



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Tecnologia e Ciências

**Programa de Pós-Graduação em Gestão e Regulação de
Recursos Hídricos**

Naiára da Silva Pitta

**Diretrizes para delimitação de faixa marginal de proteção de cursos d'água
em áreas urbanas consolidadas no estado do Rio de Janeiro**

Rio de Janeiro

2024

Naiára da Silva Pitta

Diretrizes para delimitação de faixa marginal de proteção de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas no estado do Rio de Janeiro

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, Curso de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos (PROFÁGUA), na Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos.

Orientador: Prof. Dr. Friedrich Wilhelm Herms

Rio de Janeiro

2024

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/CTCC

P688 Pitta, Naiára da Silva.
Diretrizes para delimitação de faixa marginal de proteção de cursos
d'água em áreas urbanas consolidadas no estado do Rio de Janeiro / Naiára
da Silva Pitta.– 2024.
244 f. : il.

Orientador: Friedrich Wilhelm Herms.
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro,
Centro de Tecnologia e Ciências.

1. Recursos hídricos – Administração - Teses. 2. Água – Qualidade –
Teses. 3. Área de Preservação Permanente - Rio de Janeiro (RJ) - Teses. 4.
Faixa Marginal de Proteção - Rio de Janeiro (RJ) - Teses. 5. Gestão
ambiental – Teses. I. Herms, Friedrich Wilhelm. II. Universidade do Estado
do Rio de Janeiro. Centro de Tecnologia e Ciências. III. Título.

CDU: 556.18(815.3)

Bibliotecária Responsável: Priscila Freitas Araujo/ CRB-7: 7322

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta
dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Naiára da Silva Pitta

Diretrizes para delimitação de faixa marginal de proteção de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas no estado do Rio de Janeiro

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, Curso de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos (PROFÁGUA), na Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos.

Aprovada em 22 de março de 2024.

Banca Examinadora: _____

Prof. Dr. Friedrich Wilhelm Herms (Orientador)

Faculdade de Oceanografia - UERJ

Prof. Dr. Francisco de Assis Dourado da Silva

Faculdade de Geologia - UERJ

Prof. Dr. Decio Tubbs Filho

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ

Rio de Janeiro

2024

DEDICATÓRIA

Dedico o presente estudo aos meus pais, que sempre me incentivaram a continuar estudando e ao meu marido, pelas horas em que fiquei ausente durante a produção desse trabalho, assim como pela ajuda ofertada ao longo da construção desse trabalho. Ainda, dedico aos professores que participaram do meu processo de formação educacional, desde a educação de base até os dias atuais.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todas as pessoas que de alguma forma contribuíram tanto na minha base educacional, já que essa base foi fundamental para que eu concluísse meu mestrado, quanto na produção deste trabalho.

Aos meus pais agradeço imensamente por todo investimento em meus estudos, tanto financeiramente quanto em horas despendidas durante as atividades de casa. Ainda, agradeço a compreensão durante meus momentos ausentes dedicados à produção desse trabalho.

Ao meu marido, agradeço por todas as sugestões e ideias que tanto me ajudaram no desenvolvimento de minha dissertação e por todo apoio durante essa etapa da minha vida.

Ao meu orientador, agradeço especialmente pela dedicação e disponibilidade em todos os momentos que precisei de sua ajuda, assim como pelas contribuições que foram fundamentais para agregar tecnicamente na qualidade final do trabalho. Aos professores da banca da qualificação e defesa pela leitura de meu trabalho e considerações engrandecedoras.

Por fim, agradeço à todos meus colegas de mestrado, que tanto me auxiliaram durante as aulas, os trabalhos técnicos e a produção de minha dissertação. Ainda, meu muito obrigada à minha sócia e parceira de trabalho pela compreensão e paciência durante essa etapa.

O presente trabalho foi realizado com apoio da coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, agradeço também ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos – ProfÁgua, Projeto CAPES/ANA AUXPE N°. 2717/2015, pelo apoio técnico científico aportado até o momento.

RESUMO

PITTA, Naiara da Silva. **Diretrizes para delimitação de faixa marginal de proteção de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas no estado do Rio de Janeiro**. 2024. 244 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos – PROF-ÁGUA), Centro de Tecnologia e Ciências, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

A Constituição do Estado do Rio de Janeiro, de 1989, considerando a sobreposição dos instrumentos de Área de Preservação Permanente (APP) de curso d'água e de Faixa Marginal de Proteção (FMP) criado por Lei Estadual de 1983, definiu, em seu artigo 268, como Área de Preservação Permanente (APP) as Faixas Marginais de Proteção (FMP) de corpos d'água, reconhecendo a importância de se preservar essas faixas marginais. As Faixas Marginais de Proteção (FMP) são definidas como faixas de terra nas margens de cursos d'água, lagos e reservatórios, necessária e destinada à proteção, à defesa, à conservação e operação de sistemas fluviais e lacustres, de acordo com a Lei Estadual nº 650/83, de 11 de janeiro de 1983. No entanto, depois dessa normatização legal observou-se a geração de conflitos para delimitação de FMP em áreas urbanas consolidadas, assim como uma grande subjetividade técnica em relação aos processos administrativos nos quais são analisadas e delimitadas essas faixas pelo órgão ambiental, gerando, insegurança jurídica e técnica em função das fragilidades no processo administrativo. Desta forma, o presente trabalho buscou apresentar uma proposta de fundamentação técnica para delimitação padronizada das FMPs de áreas urbanas consolidadas no estado do Rio de Janeiro, considerando a peculiaridade do estado, devido a existência de arcabouço legal próprio para áreas urbanas consolidadas, assim como a recente publicação, em 2021, da Lei Federal Nº 14.285 em 29/12/2021, a qual possibilitou a definição de novos limites para a FMP, em áreas urbanas consolidadas, atribuindo ainda esta competência aos entes municipais. Assim, foi realizada extensa fundamentação técnica para a correta aplicação do Decreto Estadual Nº 42.356/2010, bem como dos critérios estabelecidos na Lei Federal Nº 14.285/2021. A utilização dos setores censitários do IBGE (2010) surge como uma ferramenta extremamente didática e de fácil aplicação, para avaliação quanto à aplicação do conceito de área urbana consolidada e otimizar o processo de demarcação dessas áreas protegidas.

Palavras-chave: faixa marginal de proteção (fmp); áreas de preservação permanente (app); faixa non aedificandi (fna).

ABSTRACT

PITTA, Naiara da Silva. **Guidelines for delimiting marginal protection strips for watercourses in consolidated urban areas in the state of Rio de Janeiro**. 2024. 244 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos – PROF-ÁGUA), Centro de Tecnologia e Ciências, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

The Constitution of the State of Rio de Janeiro, 1989, considering the overlap of instruments for Permanent Preservation Area of rivers and the Marginal Protection Strip created by State Law in 1983, defined, in its article 268, the Marginal Protection Strips of rivers as Permanent Preservation Areas, recognizing the importance of preserving these marginal strips. The Marginal Protection Strips are defined as strips of land on the banks of rivers, lakes, and reservoirs, necessary and intended for the protection, defense, conservation, and operation of river and lacustrine systems, according to State Law N° 650, dated January 11, 1983. However, after this legal standardization, conflicts were observed in the delimitation of Marginal Protection Strips in consolidated urban areas, as well as a significant technical subjectivity regarding the administrative processes in which these strips are analyzed and delimited by the environmental agency, generating legal and technical insecurity due to weaknesses in the administrative process. Thus, this work sought to present a proposal for technical justification for the standardized delimitation of MPS in consolidated urban areas in the state of Rio de Janeiro, considering the state's peculiarities due to the existence of its own legal framework for consolidated urban areas. Additionally, the recent publication in 2021 of Federal Law No. 14,285 on December 29, 2021, enabled the definition of new limits for the MPS in consolidated urban areas, assigning this competence to municipal entities. Therefore, extensive technical justification was carried out for the correct application of State Decree No. 42,356/2010, as well as the criteria established in Federal Law N° 14.285/2021. The use of IBGE (2010) census sectors emerges as an extremely didactic and easily applicable tool for assessing the application of the consolidated urban area concept and optimizing the process of demarcation of these protected areas.

Keywords: marginal protection strip (fmp); permanent preservation areas (app); non aedificandi (fna) area.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Desenho esquemático ilustrando os terrenos de marinha.....	33
Figura 2 -	Ilustração dos terrenos reservados nas margens de rios definidos no Decreto-Lei Nº 9.760 de 1946.....	34
Figura 3 -	Limites das APPs de cursos d'água definidos na primeira versão do Código Florestal.....	36
Figura 4 -	FNA definida pela primeira versão da lei de parcelamento do solo urbano, em 1979.....	39
Figura 5 -	Limites definidos na 1ª alteração do Código Florestal (já revogada).....	43
Figura 6 -	Limites definidos na 2ª alteração do Código Florestal.....	48
Figura 7 -	Trecho da Cartilha do INEA que trata da diferença entre as funções da FMP e da APP.....	58
Figura 8 -	Limites de FMP e FNA definidos no Decreto Estadual para áreas urbanas consolidadas.....	67
Figura 9 -	Diferença entre o ponto de referência estabelecido para a demarcação das APPs nas Leis 4.771/1965 (alteração de 1989) e 12.651/2012.....	69
Figura 10 -	Comparação entre a Medida Provisória nº 2.166-67 de 2001, a Resolução CONAMA nº 369 de 2006 e a Lei Federal Nº 12.651, 2012 relativa às possibilidades de intervenção em APPs.....	71
Figura 11 -	Exemplos ilustrativos dos principais tipos de APPs.....	91
Figura 12 -	Ausência de mata ciliar e formação de processos erosivos nas margens de curso d'água.....	93
Figura 13 -	Intensificação dos processos erosivos em função do pisoteio do gado.....	94
Figura 14 -	Efeito Splash no solo causado pelo impacto das gotas de chuva.....	94
Figura 15 -	Desenho ilustrativo do processo de enchente e inundação.....	96
Figura 16 -	Relação entre a cobertura florestal e o escoamento superficial.....	99
Figura 17 -	Urbanização do estado do Rio de Janeiro de acordo com o estudo Áreas Urbanizadas do Brasil.....	106
Figura 18 -	Classificação dos espaços rurais e urbanos no estado do Rio de Janeiro – IBGE.....	108
Figura 19 -	Mapeamento das áreas urbanizadas do Brasil.....	110

Figura 20 -	Representação do incremento de áreas urbanas no país por região.....	111
Figura 21 -	Metodologia de combinação das variáveis para a classificação dos espaços.....	114
Figura 22 -	Resultado das ponderações dos espaços natural, rural e urbana.....	114
Figura 23 -	Tipologia final dos espaços do urbano, do rural e da natureza, por áreas de ponderação – Brasil.....	115
Figura 24 -	Combinações entre as categorias da proposta metodológica.....	116
Figura 25 -	Mepeamento do uso e cobertura do solo do estado do Rio de Janeiro com base no Mapbiomas, 2022.....	120
Figura 26 -	Evolução das áreas urbanizadas no estado do Rio de Janeiro conforme mapeamento do Mapbiomas.....	120
Figura 27 -	Distinção entre risco e vulnerabilidade.....	124
Figura 28 -	Classificação de desastres da Política Nacional de Defesa Civil, 2007.....	126
Figura 29 -	Desastres ocorridos no estado do Rio de Janeiro entre 1991 e 2021.....	130
Figura 30 -	Ponto de inundação na RHIX.....	132
Figura 31 -	Mapeamento do estado do Rio de Janeiro quanto às áreas sujeitas a inundação.....	133
Figura 32 -	Áreas de riscos no estado do Rio de Janeiro.....	136
Figura 33 -	Exemplo do geocódigo de cada setor censitário.....	138
Figura 34 -	Malha setorial intermediária estabelecida pelo IBGE para o estado do Rio de Janeiro.....	140
Figura 35 -	Classificação dos setores censitários no estado do Ro de Janeiro.....	142
Figura 36 -	Classificação macro da metodologia proposta.....	146
Figura 37 -	Fluxograma com o passo a passo da metodologia proposta.....	147
Figura 38 -	Formato das informações obtidas no site do IBGE relativas ao Censo de 2010 para o estado do Rio de Janeiro.....	151
Figura 39 -	Disposição final considerada pelo SNIS.....	153
Figura 40 -	Mapeamento de uso e cobertura do solo no estado do Rio de Janeiro, 2018.....	161
Figura 41-	Áreas classificadas como urbanas no estado do Rio de Janeiro a partir do mapa de uso e cobertura do solo do INEA, 2018.....	162
Figura 42 -	Áreas urbanizadas no estado do Rio de Janeiro a partir da classificação Mapbiomas, 2022.....	163

Figura 43 -	Áreas urbanizadas do estado do Rio de Janeiro, segundo IBGE, 2019.....	164
Figura 44 -	Diferenças entre as definições de áreas urbanas consolidadas do Decreto Estadual Nº 42.356/2010 e da Lei Federal Nº 14.285/2021.....	167
Figura 45 -	Setores censitários considerados elegíveis pelo Decreto Estadual Nº 42.356 de 2010.....	169
Figura 46 -	Comparação dos mapeamentos gerados pelos estudos de riscos avaliados..	170
Figura 47 -	Setores censitários elegíveis, contendo minimamente em 60% dos domicílios, 4 equipamentos de infraestrutura.....	172
Figura 48 -	Áreas Urbanas Consolidadas do Estado do Rio de Janeiro.....	173
Figura 49 -	Áreas passíveis de flexibilização da FMP no estado do Rio de Janeiro.....	174
Figura 50 -	Dimensões de uma escavadeira da marca caterpillar (CAT), modelos 320D e 320DL.....	180
Figura 51 -	Dimensões da retroescavadeira da marca JCB, modelo 3C.....	180

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Valores das larguras das faixas non aedificandi, considerando o disposto do Decreto Estadual nº 42.356/2010 e ratificados pela NOP-INEA-33.....	75
Tabela 2 –	Percentuais de urbanização no estado do Rio de Janeiro.....	107
Tabela 3 –	Classificações macros dos municípios de acordo com o IBGE, 2017.	107
Tabela 4 –	Áreas urbanizadas e loteamentos vazios por estados.....	112
Tabela 5 –	Registros de desastres no estado do Rio de Janeiro entre os anos de 1991 e 2021.....	129
Tabela 6 –	Classificação dos setores censitários em 2021 no estado do Rio de Janeiro.....	141
Tabela 7 –	Classificação dos setores em faixas percentuais de moradias atendidas pelos equipamentos de infraestruturas analisados, a partir de 50 %.....	154
Tabela 8 –	Faixas percentuais de classificação dos setores censitários para cada tipo de equipamento de infraestrutura.....	154
Tabela 9 –	Percentuais de uso e cobertura do solo no estado do Rio de Janeiro, 2018.....	161
Tabela 10 –	Comparação do impacto nas áreas urbanas consolidadas de acordo com a definição de cada normativo.....	166
Tabela 11 –	Lista dos municípios do estado do Rio de Janeiro passíveis de flexibilização das FMPs em áreas urbanas consolidadas.....	175

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Tipos de APPs considerados pela Lei Federal Nº 12.651 de 2012.....	91
Quadro 2 –	Principais consequências das enchentes.....	98
Quadro 3 –	Comparativo das mudanças metodológicas entre os mapeamentos de 2015 e 2019.....	109
Quadro 4 –	Classes de uso e cobertura do solo no estado do Rio de Janeiro.....	117
Quadro 5 –	Categorias de classificação do uso e cobertura do solo - Mapbiomas - Coleção 8.....	118
Quadro 6 –	Análise comparativa entre as definições de área urbana consolidada....	121
Quadro 7 –	Classificação utilizada pelo IBGE durante a produção da malha setorial intermediária de 2021.....	139
Quadro 8 –	Comparação entre os diferentes estudos para classificação das áreas urbanizadas.....	164
Quadro 9 –	Diferenças entre as definições de áreas urbanas consolidadas da Resolução CONAMA Nº 303/2002 e do Decreto Estadual Nº 42.356..	166
Quadro 10 –	Larguras das faixas não edificáveis em áreas urbanas consolidadas.....	181

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
APP	Área de Preservação Permanente
ADI	Ação Direta de Inconstitucionalidade
AUC	Área Urbana Consolidada
CTN	Código Tributário Nacional
CEMADEN	Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
COBRADE	Classificação e Codificação Brasileira de Desastres
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CPRM	Serviço Geológico do Brasil
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEA	Instituto Estadual do Ambiente
FMP	Faixa Marginal de Proteção
FNA	Faixa <i>Non Aedificandi</i> ou Faixa Não Edificável
LMEO	Linha Média das Enchentes Ordinárias
LLTM	Linha Limite dos Terrenos Marginais
OCDE	Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico
PAR	Projeto de Alinhamento de Rios
PAOL	Projeto de Alinhamento de Orla de Lagoa ou Laguna
PERHI-RJ	Plano Estadual de Recursos Hídricos – Rio de Janeiro
PNDC	Política Nacional de Defesa Civil
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
REURB	Regularização Fundiária Urbana
SEA	Secretaria de Estado do Ambiente
SEDEC	Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil
SERLA	Superintendência Estadual de Rios e Lagoas
SNIS	Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento
SPU	Secretaria de Patrimônio da União
STJ	Superior Tribunal de Justiça

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	16
1	JUSTIFICATIVA	20
2	OBJETIVO.....	22
2.1	Objetivo geral	22
2.2	Objetivo específicos	22
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	24
3.1	Cronologia da legislação sobre o tema	24
3.1.1	<u>15/11/1831 – Lei de 15 de novembro de 1831.....</u>	25
3.1.2	<u>14/11/1832 – Instrução Nº 348 de 14 de novembro de 1832.....</u>	26
3.1.3	<u>26/09/1867 – Lei Nº 1.507</u>	27
3.1.4	<u>22/02/1868 – Decreto Nº 4.105.....</u>	28
3.1.5	<u>10/06/1934 - Decreto Federal Nº 24.643: Código de Águas</u>	29
3.1.6	<u>05/09/1946 – Decreto-Lei Nº 9.760: Bens imóveis da União</u>	31
3.1.7	<u>15/09/1965 - Lei Federal Nº 4.771: Antigo Código Florestal Brasileiro.....</u>	34
3.1.8	<u>08/01/1979 – Decreto Estadual Nº 2.330: Sistema de Proteção dos Lagos e Cursos d'água (SIPROL) do ERJ.....</u>	37
3.1.9	<u>19/12/1979 - Lei Federal Nº 6.766: Lei de parcelamento do solo urbano.....</u>	38
3.1.10	<u>31/08/1981 - Lei Federal Nº 6.938: Política Nacional do Meio Ambiente.....</u>	41
3.1.11	<u>11/01/1983 - Lei Estadual Nº 650: Política Estadual de Defesa e Proteção das Bacias Fluviais e Lacustres do Rio de Janeiro.....</u>	42
3.1.12	<u>07/07/1986 – Lei Federal Nº 7.511: 1ª alteração do antigo Código Florestal.....</u>	43
3.1.13	<u>12/02/1987 - Lei Estadual Nº 1.130: Áreas de interesse especial do Estado.....</u>	44
3.1.14	<u>11/03/1987 - Decreto Estadual Nº 9.760: Regulamenta a Lei Estadual Nº 1.130, de 1987 e proíbe o parcelamento do solo nas faixas marginais de proteção.....</u>	46
3.1.15	<u>1988 – Constituição da República Federativa do Brasil.....</u>	46
3.1.16	<u>Lei Federal Nº 7.803: 2ª alteração do antigo Código Florestal.....</u>	47
3.1.17	<u>1989 – Constituição Estadual do Rio de Janeiro.....</u>	49
3.1.18	<u>08/01/1997 - Lei Federal Nº 9.433: Política Nacional de Recursos Hídricos.....</u>	50

3.1.19	<u>02/08/1999 - Lei Estadual Nº 3.239: Política Estadual de Recursos Hídricos.....</u>	50
3.1.20	<u>04/06/2001 – Orientação Normativa ON-GEADE-003 – SPU.....</u>	51
3.1.21	<u>24/08/2001 – Medida Provisória nº 2.166-67: altera os Arts. 1º, 4º, 14, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei Federal Nº 4.771/65 (Antigo Código Florestal)</u>	53
3.1.22	<u>20/03/2002 – Resolução CONAMA Nº 303: Parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.....</u>	55
3.1.23	<u>28/08/2003 - Portaria SERLA Nº 324: Base legal para estabelecimento da largura mínima da FMP.....</u>	57
3.1.24	<u>28/03/2006 - Resolução CONAMA Nº 369: Casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção em Área de Preservação Permanente (APP)</u>	58
3.1.25	<u>28-07-2007 – Parecer RD nº 04/2007.....</u>	62
3.1.26	<u>07/07/2009 – Lei Federal n.º 11.977/2009.....</u>	63
3.1.27	<u>16/03/2010 – Decreto Estadual Nº 42.356: Flexibilização das Faixas Marginais de Proteção no estado do Rio de Janeiro.....</u>	64
3.1.28	<u>25/05/2012 – Lei Federal Nº 12.651: Revoga o antigo Código Florestal e suas alterações propondo alterações no antigo código.....</u>	68
3.1.29	<u>NOP-INEA-33 – Estado do Rio de Janeiro.....</u>	73
3.1.30	<u>29/12/2019 – Tema repetitivo nº1010 do STJ.....</u>	75
3.1.31	<u>03/08/2020 – Instrução Normativa Nº 67 do SPU.....</u>	77
3.1.32	<u>29/12/2021 – Lei Federal Nº 14.285: Altera a Lei Federal Nº 12.651/2012.....</u>	79
3.1.32.1	<u>Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI Nº 7.146).....</u>	83
3.1.32.2	<u>Exemplos de leis municipais publicadas.....</u>	84
3.1.33	<u>26/04/2022 – Instrução Normativa Nº28 do SPU.....</u>	89
3.2	As faixas marginais de cursos d’água.....	90
3.2.1	<u>Os benefícios das faixas marginais de cursos d’água.....</u>	92
3.3	As faixas non aedificandi ou não edificantes (fna)	99
3.4	Áreas urbanas.....	103
3.5	Áreas urbanas consolidadas.....	121
3.6	Riscos de desastres	123
3.6.1	<u>Outros estudos sobre riscos de desastres</u>	131
3.6.1.1	<u>Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERHI-RJ) – SEA e INEA.....</u>	131
3.6.1.2	<u>Projeto RJ25 – IBGE e SEAS-RJ.....</u>	133

3.6.1.3	Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações - CPRM, 2014.....	134
3.6.1.4	População em áreas de riscos – IBGE e CEMADEN.....	135
3.7	Os setores censitários.....	136
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	144
4.1	Pesquisa bibliográfica e documental.....	147
4.2	Enquadramento do espaço territorial como área urbana	149
4.3	Enquadramento das áreas urbanas como áreas urbanas consolidadas.....	150
4.4	Avaliação quanto às áreas de risco de desastre	156
4.5	Mapeamento das áreas passíveis de flexibilização da FMP	157
4.6	Listagem dos municípios elencáveis.....	158
4.7	Instrução técnica – produto.....	158
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	160
5.1	Debate sobre os conceitos, definições e estudos publicados.....	160
5.1.1	<u>Áreas urbanas do estado do Rio de Janeiro.....</u>	160
5.1.2	<u>Áreas urbanas consolidadas do estado do Rio de Janeiro.....</u>	165
5.1.3	<u>Áreas com riscos de desastres.....</u>	169
5.2	Proposta de mapeamento das áreas passíveis de flexibilização das fmp.....	170
5.3	Lista dos municípios.....	174
5.4	Recomendações de critérios técnicos	177
5.4.1	<u>Dos limites mínimos de FMPs recomendados.....</u>	178
5.4.2	<u>Das FNAs.....</u>	179
5.4.3	<u>Dos casos isentos de demarcação de FMP.....</u>	181
5.4.4	<u>Do marco temporal para as áreas urbanas consolidadas.....</u>	183
5.4.5	<u>Da avaliação quanto às áreas de risco.....</u>	183
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	185
	REFERÊNCIAS	188
	APÊNDICE A – instrução técnica para flexibilização da FMP.....	196
	ANEXO A – Petição da ação direta de inconstitucionalidade nº 7.146/2022 – lei nº 14.285 de 2021.....	201

INTRODUÇÃO

As faixas marginais de cursos d'água, consistem em faixas de terra reservadas, às margens de corpos d'água, destinadas à proteção, defesa e conservação de sistemas fluviais e lacustres, englobando nascentes, rios, lagos, lagoas e reservatórios (RIO DE JANEIRO, 1987). Considerando a definição apresentada na Lei Estadual nº 1130/1987 é possível constatar que essas faixas reservadas apresentam significativa importância para a conservação dos recursos hídricos. No entanto, a delimitação dessas faixas marginais gera alguns conflitos de interesses entre a conservação desses sistemas e a ocupação urbana, dentre os quais podemos citar: a determinação da largura ideal a ser mantida como área preservada, principalmente em áreas com adensada ocupação urbana; a definição das exceções de uso dessas áreas; a questão da dominialidade dessas faixas reservadas e a delimitação das faixas não edificáveis (FNA).

Naturalmente, o entorno de corpos d'água proporciona as condições ideais para o crescimento da vegetação conhecida como mata ciliar ou ripária, tratando-se de uma vegetação nativa que desempenha um importante papel na manutenção do equilíbrio do ecossistema. Dentre os principais benefícios da vegetação ciliar, destacam-se: o aumento de permeabilidade do solo, contribuindo para a recarga do lençol freático e redução do escoamento superficial; a redução de processos erosivos, evitando assim o carreamento de sedimentos para os corpos d'água e consequentemente o assoreamento dos mesmos e; o fluxo gênico entre as espécies vegetais e animais (CASTRO et al., 2012).

No entanto, considerando os critérios de planejamento e a forma de evolução da ocupação urbana, no país, estas faixas vêm recebendo grande pressão, quanto a sua preservação, tendo sido observado intenso processo de degradação e remoção da vegetação ciliar, causando consequências que vão além dos impactos ambientais. Ainda, afetam a vida das pessoas que vivem no entorno desses cursos d'água. Dentre essas consequências, pode-se destacar: a degradação da qualidade das águas; o aumento dos processos erosivos das margens dos rios e; a intensificação dos eventos de enchentes (MOCELLIN, 2012).

Historicamente, a ocupação de áreas próximas aos cursos de rios sempre ocorreu em nossa sociedade, principalmente em função da facilidade para obtenção de água e descarte de seus efluentes, além de resíduos sólidos indesejáveis. Cabe destacar, que os cursos hídricos, em um passado sem rodovias e ferrovias, era a principal alternativa de transporte, tanto para transporte de cargas quanto para pessoas.

Na esteira do tema, este processo, acelerado e com inadequado planejamento, de ocupação urbana e a formação dos conglomerados urbanos, vem intensificando a degradação da vegetação ciliar, tornando necessária a criação de mecanismos jurídicos legais e infralegais que protejam essas áreas e busquem disciplinar as exceções previstas para sua ocupação ou regularização de uso.

Um exemplo desses mecanismos legais é a Lei Federal Nº 12.651, de 25 de maio de 2012, conhecida popularmente como o Novo Código Florestal, a qual versa sobre a proteção de vegetação nativa e que estabeleceu em seu Artigo 4º (capítulo II, seção I) a seguinte definição de Áreas de Preservação Permanente (APP): “faixas marginais de qualquer curso d’água natural, perene ou intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular”, esteja situada em área rural ou área urbana (BRASIL, 2012). Ainda, definiu os limites mínimos de largura para delimitação dessas áreas, que variam de acordo com a dimensão do curso d’água, não apresentando distinção entre áreas urbanas; urbanas consolidadas ou rurais (BRASIL, 2012).

O estado do Rio de Janeiro apresenta uma particularidade com relação a essas faixas marginais desde a publicação da Lei Estadual nº 650, de 11 de janeiro de 1983, que dispõe sobre a política estadual de defesa e proteção das bacias fluviais e lacustres do Rio de Janeiro. A referida lei criou o instrumento da Faixa Marginal de Proteção (FMP) como forma de controle do sistema de proteção de lagos e cursos d’água (RIO DE JANEIRO, 1983).

Assim, como na Lei Federal Nº 12.651/2012 não existe o instrumento denominado FMP, apresentando apenas as faixas marginais de cursos d’água, o Rio de Janeiro é o único estado que designou as faixas marginais de cursos d’água como FMP.

Mais tarde, no ano de 1989, considerando a sobreposição dos instrumentos de APP de curso d’água e de FMP, criado pela Lei Estadual supracitada, a Constituição do Estado do Rio de Janeiro de 1989 definiu, em seu artigo 268, como Área de Preservação Permanente as faixas marginais de proteção (FMP) de águas superficiais, já reconhecendo, antes mesmo da publicação da Lei Federal Nº 12.651/2012, a importância de se preservar essas faixas marginais (RIO DE JANEIRO, 1989). Assim, as FMPs foram consideradas, legalmente, como um dos tipos de APP, conhecidas também como APPs de cursos d’água.

Outra especificidade observada no estado do Rio de Janeiro é a edição do Decreto Estadual nº 42.356, em 16 de março de 2010, o qual flexibiliza as larguras de FMPs de cursos d’água localizados em áreas urbanas consolidadas. Sendo assim, este Decreto permite que, no estado do Rio de Janeiro, os limites das FMPs estabelecidos no antigo código florestal e atual Lei Federal Nº 12.651 de 2012 possam ser excepcionalizados, desde que atendam a critérios

específicos, principalmente em função da condição em que se encontra o curso hídrico, como por exemplo: o estado de degradação ambiental e a densidade da ocupação urbana.

Apesar da existência de legislações específicas para proteção dessas áreas de preservação permanente, seja no âmbito federal ou estadual, ainda há muitas discussões sobre a flexibilização das FMPs em áreas urbanas consolidadas.

Mais recentemente, com a publicação da Lei Federal Nº 14.285, em 29 de dezembro de 2021, esses debates ficaram inflamados, visto que a referida Lei alterou a Lei Federal Nº 12.651 de 2012, permitindo que os municípios estabelecessem legislações próprias para demarcação de FMPs de cursos d'água, situados em áreas urbanas consolidadas, com larguras distintas das previstas na Lei Federal Nº 12.651 de 2012.

Ainda nesse tema, a publicação da Lei Federal Nº 14.285/2021, supracitada, incluiu, além de novas competências aos municípios, definições do conceito de áreas urbanas consolidadas, o qual não era tratado, de forma explícita, na Lei Federal Nº 12.651/2012.

Desta forma, cabe destacar que a publicação da Lei Federal Nº 14.285/2021 não foi vista com bons olhos por algumas organizações da sociedade, alegando que a possível redução da proteção ambiental das faixas marginais e a criação de conflitos entre a legislação federal e a municipal, podem prejudicar a proteção ambiental.

Nesse contexto, representantes de partidos políticos moveram uma Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI 7.146/2022), a qual está sendo analisada pelo Supremo Tribunal Federal, tendo como relator o Ministro André Mendonça. A íntegra da referida ADI pode ser conferida no ANEXO A da presente dissertação.

Outro aspecto trazido pela publicação da nova Lei Federal Nº 14.285/2021 foi a obrigatoriedade de demarcação das faixas *non aedificandes* (FNA), ou faixas não edificáveis, ao longo de todos os cursos d'água, situados em áreas urbanas consolidadas, independentemente da existência de faixas marginais nesses cursos d'água, o qual será melhor debatido e esclarecido ao longo deste trabalho.

Dentro desse tema, a ideia de deixar faixas reservadas nas margens de corpos d'água surgiu muito antes do antigo Código Florestal e do Código das Águas, com a Lei Federal nº 1.507 de 26 de setembro de 1867, datada da época do Império. Porém, as faixas reservadas previstas nesta lei tinham como principal objetivo a criação de áreas de servidão para permitir o trânsito de agentes públicos, não havendo uma preocupação com cunho ambiental de forma específica. Assim, com o passar dos anos, esse conceito foi sendo aprimorado e ganhou aspectos de preservação dos recursos hídricos e da vegetação ciliar com a publicação do Código Florestal de 1965.

Desta forma, com as diversas leis que versam sobre o tema em pauta, assim como as lacunas deixadas pela legislação, principalmente quando se trata de áreas urbanas consolidadas, o presente trabalho pretende realizar uma análise técnica e legal, propondo uma metodologia automatizada de classificação das áreas urbanas consolidadas, assim como o estabelecimento de um marco temporal para a definição dessas áreas, gerando um arcabouço técnico informacional com o intuito de fornecer fundamentos técnicos e legais para os municípios do estado do Rio de Janeiro estabelecerem seus normativos próprios, visando a adequada delimitação das Faixas Marginais de Proteção de cursos d'água, respeitando os normativos vigentes sobre o tema e propondo melhorias para otimização dos processos de delimitação das FMPs.

1 JUSTIFICATIVA

Diante da publicação da Lei Federal Nº 14.285 de 2021, a qual possibilitou que os municípios definam faixas marginais de proteção de cursos d'água, situados em áreas urbanas consolidadas, distintas das faixas marginais estabelecidas na Lei Federal Nº 12.651 de 2012, surge a necessidade de se desenvolver uma fundamentação técnica para apoiar os municípios na elaboração de seus instrumentos legais próprios, que respeitem todo o arcabouço legal vigente, seja na esfera federal, estadual ou municipal.

Os limites das faixas marginais de cursos d'água passaram por diversas modificações ao longo da história e sempre foram alvo de intensas discussões, desde quando essas faixas reservadas tinham funções apenas administrativas e até os dias atuais. As diversas alterações no antigo Código Florestal Brasileiro (Lei Federal Nº 4.771 de 1965), assim como no atual (Lei Federal Nº 12.651 de 2012) e a criação de normativos que flexibilizem os limites estabelecidos nas referidas leis federais, evidenciam as tentativas de criação de alternativas aos limites mínimos vigentes.

A maior zona de conflito acerca dos limites mínimos das faixas marginais de cursos d'água encontra-se nas áreas mais urbanas, onde, geralmente, a ocupação dessas faixas reservadas já se apresenta de forma consolidada. Nesse contexto, seguir o que preconiza o atual Código Florestal (Lei Federal Nº 12.651 de 2012), com limites mínimos de 30 metros para cada lado da margem do curso d'água, torna-se um desafio para os gestores públicos, já que grande parte dessas faixas já estão ocupadas e a referida lei não previu a redução destas em áreas urbanas consolidadas.

Neste cenário, o Rio de Janeiro surge como o primeiro e único estado, até o momento, com atribuição legal para demarcar faixas marginais de cursos d'água com larguras inferiores aos limites mínimos estabelecidos pela Legislação Federal, desde que esses trechos de cursos d'água estejam situados em áreas enquadradas como urbanas consolidadas, conforme critérios especificados no Decreto Estadual Nº 42.356/2010.

Este Decreto Estadual do Governo do Estado do Rio de Janeiro foi alvo de intensos questionamentos desde sua edição, no ano de 2010, visto que se trata de um normativo estadual menos restritivo que um federal, pois estabelece larguras de FMP inferiores às estabelecidas na lei federal, e que somente a união teria competência para alterar os limites das faixas marginais de cursos d'água. No entanto, apesar de toda controvérsia envolvendo esse Decreto Estadual, este continua vigente e constitucional, sendo aplicado desde sua

edição, e ainda, sendo utilizado, pelo Instituto Estadual do Ambiental (INEA), nas solicitações de revisão das faixas já demarcadas no estado do Rio de Janeiro.

Além dos questionamentos a respeito da constitucionalidade do Decreto Estadual, sua redação, também, trouxe certa insegurança na qualidade técnica dos processos de demarcação de FMP, já que o enquadramento no Decreto deve ser realizado a partir de vistoria técnica e emissão de atestado com assinatura de no mínimo 3 (três) técnicos do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), órgão responsável pela demarcação de FMPs no estado do Rio de Janeiro. O atestado emitido pelos 3 (três) servidores acaba revestido de subjetivismo, carente de um parâmetro técnico concreto e impessoal que fundamente o exame (DE MORAIS, 2012).

Diante do exposto, considerando a ausência de corpo técnico suficiente, em grande parte dos municípios do estado do Rio de Janeiro, para o desenvolvimento de fundamentação técnica para os normativos legais e infralegais a serem desenvolvidos, visando aplicar a flexibilização dos limites das FMPs em áreas urbanas consolidadas, assim como a necessidade de aprimoramento dos métodos de enquadramento como área urbana consolidada, que hoje depende, exclusivamente, de vistoria técnica e atestado assinado por 3 servidores do INEA, o presente estudo torna-se relevante e necessário para expor as principais questões relacionadas ao tema em pauta e, ainda, propor melhorias sob a ótica técnica e legal.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivos geral

O objetivo principal do presente trabalho é apresentar uma metodologia com fundamentação técnica e legal, passível de ser adotada pelos municípios do estado do Rio de Janeiro, para a elaboração de seus normativos legais próprios que flexibilizarão os limites das Faixas Marginais de Proteção (FMPs) de cursos d'água situados em áreas urbanas consolidadas, conforme preconiza a recente Lei Federal Nº 14.285/2021. A referida fundamentação técnica será pautada na utilização de ferramentas de geoprocessamento e os dados dos setores censitários divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), visando aprimorar os critérios estabelecidos nas legislações vigentes, assim como o enquadramento das áreas urbanas consolidadas.

Além disso, o estabelecimento da presente fundamentação técnica, pretende evitar a criação de leis municipais que sejam menos restritivas que as normas estaduais e federais já vigentes, evitando assim possível retrocesso quanto a proteção ambiental das faixas marginais de proteção, que possuem fundamental importância para a preservação dos recursos hídricos.

2.2 Objetivos específicos

Busca-se, de forma mais específica, atingir os seguintes objetivos:

- a) Realizar uma análise técnica e legal, nas esferas estaduais e federais, acerca das faixas marginais de proteção de cursos d'água;
- b) Apresentar discussão sobre os principais aspectos técnicos para fundamentar os projetos de leis municipais;
- c) Divulgar as informações sobre as bases cartográficas públicas existentes que possam auxiliar no enquadramento das áreas urbanas consolidadas;
- d) Apresentar discussão sobre as principais alterações trazidas pela Lei Federal Nº 14.285/2021;

- e) Desenvolvimento de uma base georreferenciada do estado do Rio de Janeiro, contendo o mapeamento das áreas enquadradas como urbanas consolidadas, com base na utilização dos dados dos setores censitários;
- f) Produção de uma Instrução Técnica de forma a orientar os municípios a produzirem seus normativos legais para a redução das FMP em áreas urbanas consolidadas.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica é o resultado da etapa da pesquisa em que se recolhem informações sobre o conjunto de publicações científicas e filosóficas sobre determinado assunto, matéria ou questão (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Vianna (2001) afirma que a revisão bibliográfica é a base que sustenta qualquer pesquisa científica, pois para proporcionar o avanço em uma determinada área do conhecimento é primordial que se conheça o que já foi realizado por outros pesquisadores.

De acordo com Santos (2015), o segredo de uma boa revisão bibliográfica é a organização e o planejamento. Nesse sentido, é importante a realização de um roteiro com os principais temas que deverão ser abordados para concluir a pesquisa, o que ajuda a manter o foco e não perder a linha de raciocínio diante da quantidade substancial de informações disponíveis.

Diante do exposto, a presente revisão bibliográfica foi desenvolvida com base em duas vertentes, a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental. A pesquisa documental foi focada no levantamento de estudos publicados por instituições de referência, assim como no arcabouço legal relacionado ao tema, organizado de forma cronológica. Já pesquisa bibliográfica buscou perpassar por todos os assuntos e definições importantes relacionados com o tema central da presente pesquisa, assim como estabelecer a correlação entre os tópicos abordados.

3.1 Cronologia da legislação sobre o tema

A presente seção idealizou apresentar o resultado de uma vasta pesquisa sobre os principais atos legais existentes relativos ao tema das faixas reservadas às margens de cursos d'água, buscando elucidar como se deu sua origem e seu avanço ao longo dos anos, tanto no âmbito do estado do Rio de Janeiro, um dos poucos a editar norma relativa a este tema, quanto em nível nacional.

Apesar de grande parte dos autores indicar que o Código de Águas de 1934 foi o precursor do estabelecimento dessas áreas, cerca de 100 anos antes de sua edição, no período do Império, foram publicados normativos legais que já tratavam sobre esse tema, mesmo sem

estabelecerem qualquer relação com a preservação dos recursos naturais e sendo direcionados para os terrenos de marinha, inicialmente.

O próprio Código de Águas não tinha como objetivo a preservação dos recursos naturais, mas serviu como referência para o estabelecimento futuro de normativos e leis reconhecendo a importância dessas áreas, como é o caso do Código Florestal, publicado pela primeira vez em 1965, o qual definiu essas áreas como áreas a serem preservadas. Para facilitar o entendimento, a apresentação dos instrumentos legais na presente seção foi respeitada a cronologia de edição de cada ato.

3.1.1 15/11/1831 – Lei de 15 de novembro de 1831

O período do Império no Brasil, que ocorreu entre 1822 a 1889, realizava de forma anual a publicação de leis fixando a despesa e orçando a receita para os próximos 2 anos, assim como concedendo algumas providências que não estavam, necessariamente, relacionadas às questões orçamentárias. Esse foi o caso da Lei de 15 de novembro de 1831, a qual previu a receita e a despesa para os anos de 1832 e 1833, mas que também tratou sobre a posse dos terrenos costeiros, denominados na referida lei como terrenos de marinha.

Cabe a ressalva que os “terrenos de marinha” são caracterizados por sua proximidade com as águas salgadas, e não "da Marinha", no sentido de pertencerem à Marinha do Brasil, do Comando da Marinha, Órgão subordinado ao Ministério da Defesa. Assim, a Marinha do Brasil não exerce controle patrimonial sobre os mesmos, pois esta competência é atribuída à Secretaria do Patrimônio da União, Órgão do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, por se tratar de bens de domínio da União (MOREIRA; ANSELMO, 2016).

De acordo com Tobias (2017), diante do aumento de requisições para utilização de terrenos costeiros visando a construção de empreendimentos públicos e privados, a Lei orçamentária de 15 de novembro de 1831 autorizou a cessão de porções de terrenos costeiros para as Câmaras Municipais construírem logradouros públicos e ainda foi autorizado que Governos das Províncias aforassem tais terrenos a particulares, obtendo foros e laudêmios para si, conforme pode ser conferido no destaque abaixo, com grafia da época.

[...] Art. 51. O Governo fica autorizado a arrecadar no anno financeiro do 1º de Julho do 1832 ao ultimo de Junho de 1833, as rendas, que foram decretadas para o anno de 1831 - 1832, com as seguintes alterações:

[...]

14ª Serão postos á disposição das Camaras Municipaes, os terrenos de marinha, que estas reclamarem do Ministro da Fazenda, ou dos Presidentes das Provincias, para logradouros publicos, e o mesmo Ministro na Côrte, e nas Provincias os Presidentes, em Conselho, poderão aforar a particulares aquelles de taes terrenos, que julgarem conveniente, e segundo o maior interesse da Fazenda, estipulando tambem, segundo fôr justo, o fôro daquelles dos mesmos terrenos, onde já se tenha edificado sem concessão, ou que, tendo já sido concedidos condicionalmente, são obrigados a elles desde a época da concessão, no que se procederá á arrecadação (BRASIL, 1831). [...]

Apesar de não ter fixado o ponto de referência desses terrenos ou suas dimensões, ao final do artigo 51 foi acrescentado que o Ministro da Fazenda, em seu relatório de sessão relativo ao ano de 1831, seria o encarregado de mencionar tudo o que ocorrer sobre a proposta do artigo 51. Esse detalhamento foi apresentado através da Instrução Nº 348 de 14 de novembro de 1832.

3.1.2 14/11/1832 – Instrução Nº 348 de 14 de novembro de 1832

A Instrução de 1832 teve como objetivo estabelecer as recomendações para o reconhecimento e demarcação dos terrenos de marinha, sendo eles:

[...] Art. 4º Hão de considerar-se terrenos de marinha os que, banhados pelas águas do mar ou dos rios navegáveis, vão até a distância de 15 braças craveiras para a parte da terra, contadas desde os pontos a que chega o preamar médio (BRASIL, 1832). [...]

No entanto, a referida instrução não apresentou a definição de preamar médio, o qual seria o ponto de referência a partir do qual seriam demarcados os terrenos de marinha, com largura definida de 15 braças craveiras. Cabe a ressalva de que braças craveiras era uma unidade de medida da época, em que cada braça correspondia a 2,20 metros. Sendo assim, 15 braças craveiras correspondiam a 33 metros, medidos a partir do preamar médio e incluindo os rios que se encontrassem nessa faixa.

Devido à ausência de definição do que seria o preamar médio, o tema foi sucessivamente debatido e apenas replicado em diversos normativos legais posteriores. Esse debate pode ser verificado no artigo publicado na Revista do Serviço Público em novembro de 1954, intitulado Breve Estudo sobre os Terrenos de Marinha (TOVAR, 1954). De acordo com autor, em 1904 foi realizada uma consulta ao Clube de Engenharia sobre o que deveria ser considerado o preamar médio. A resposta contou com a participação de diversos

engenheiros, dentre eles: Alfredo Lisboa, Miguel Galvão, Saldanha Marinho, Aarão Reis, Saturnino de Brito e Carlos Sampaio.

O debate chegou à conclusão que o “preamar médio é a superfície de nível em sua acepção, a mais geral, correspondente à posição média de preamares observados durante uma ou várias lunações, de maneira a atender-se, não só à ação conjunta da lua e do sol, como também a ação das causas perturbadoras normais, e a reduzir ao mínimo a influência das causas acidentais ou anormais” (TOVAR, 1954).

Mesmo com a definição proposta, a discussão não foi encerrada em função da dificuldade de se determinar o preamar médio com exatidão, já que os critérios estabelecidos não eram estáticos, estando em constante modificação. Assim, o preamar médio somente foi efetivamente definido por volta dos anos 2000, conforme será detalhado mais adiante.

3.1.3 26/09/1867 – Lei Nº 1.507

A Lei Nº 1.507, publicada em 26 de setembro de 1867, consistiu na Lei orçamentária do império para os exercícios de 1867 a 1869, estabelecendo também outras providências. Apesar de seu objetivo estar focado nas questões orçamentárias do Império, o Artigo 39 trazia o conceito de faixas reservadas às margens dos rios navegáveis, conforme destacado a seguir, na gramática da época:

[...] Art. 39. Fica reservada para a servidão pública nas margens dos rios navegáveis e de que se fazem os navegáveis, fora do alcance das marés, salvas as concessões legítimas feitas até a data da publicação da presente lei, a zona de sete braças contadas do ponto médio das enchentes ordinárias para o interior, e o Govêrno autorizado para concede-las em lotes razoáveis na forma das disposições sôbre os terrenos de marinha (BRASIL, 1867). [...]

Sendo assim, a Lei nº 1.507 tratou da criação das servidões públicas nas margens dos rios navegáveis e seus tributários que não estivessem sujeitos aos efeitos das marés, e que deveriam ter larguras de sete braças, correspondendo a 15,40 metros linearmente, medidos a partir da linha média das enchentes ordinárias. Para essas áreas, o governo teria autonomia para a concessão, assim como era realizado para os terrenos de marinha.

O texto do artigo supracitado nos permite interpretar que as servidões públicas criadas tinham como objetivo viabilizar a atividade do transporte fluvial, que era muito utilizado no período do Império, não só para o transporte de pessoas, mas, também, de mercadorias. No

entanto, a referida lei não definiu o que seriam os rios efetivamente navegáveis, tampouco o método de como se determinar o ponto médio as enchentes ordinárias. Tais definições somente foram apresentadas através de outros normativos, mais tarde.

Somente em 2020, através da Instrução Normativa nº 67, publicada em 03 de agosto, é que foram estabelecidos critérios para a definição dos cursos d'água navegáveis, porém apenas para os rios de domínio da União, ou seja, aqueles que cruzam mais de um estado. Com relação ao ponto médio das enchentes ordinárias, somente por determinação do Decreto-Lei Nº 9.760 de 05 de setembro de 1946 é que foi publicada uma orientação normativa que disciplinou a demarcação de terrenos marginais e seus acrescidos. Buscando respeitar a cronologia proposta nesta dissertação, os referidos instrumentos normativos serão abordados em tópico específico.

Admitindo o fato de que nem todos os rios são navegáveis, a ausência de definição quanto a sua navegabilidade, na época de publicação da Lei Nº 1.507, gerou subjetividade acerca de quais rios deveriam ser dotados de faixa de servidão ou não. Ainda, a ausência de estabelecimento de metodologia consolidada para a definição do ponto médio das enchentes ordinárias, na época de publicação da lei, deixou dúvidas quanto a correta delimitação dessas servidões.

3.1.4 22/02/1868 – Decreto Nº 4.105

O Decreto nº 4.105 de 22 de fevereiro de 1868, editado visando a regulação da concessão dos terrenos de marinha, dos reservados nas margens dos rios e dos acrescidos natural ou artificialmente avançou na definição dos terrenos marginais, conforme artigo 1º:

[...] Art. 1º A Concessão direta ou em hasta publica dos terrenos de marinha, dos reservados para a servidão pública nas margens dos rios navegáveis e de que se fazem os navegáveis, e dos acrescidos natural ou artificialmente aos ditos terrenos, regular-se-á pelas disposições do presente Decreto.

§ 1º São terrenos de marinha todos os que banhados pelas águas do mar ou dos rios navegáveis vão até a distância de 15 braças craveiras (33 metros) para a parte de terra, contadas desde o ponto a que chega o preamar médio.

Este ponto refere-se ao estado do lugar no rio tempo da execução da lei de 15 de Novembro de 1831, art. 51 §14 (Instruções de 14 de Novembro de 1832 art. 4º).

§ 2º São terrenos reservados para a servidão publica nas margens dos rios navegáveis e de que se fazem os navegáveis, todos os que banhados pelas águas dos ditos rios, fora do alcance das marés, vão até a distância de 7 braças craveiras (15,4 metros) para a parte de terra, contadas desde o ponto médio das enchentes ordinárias (Lei nº 1507 de 26 de Setembro de 1867, art. 39).

§ 3º São terrenos acrescidos todos os que natural ou artificialmente se tiverem formado ou formarem além do ponto determinado nos §§ 1º e 2º para a parte do mar ou das águas dos rios (Res. de Cons. de 31 de Janeiro de 1852 e Lei nº 1114 de Setembro de 1860, art. 11 § 7º) (BRASIL, 1868). [...]

O referido Decreto estabelece a distinção entre os terrenos de marinha, os terrenos reservados para a servidão pública nas margens de rios navegáveis (tratados na Lei Nº 1.507 de 1867) e os terrenos acrescidos. Essa diferenciação é fundamental visto que os instrumentos podem se sobrepor, principalmente os terrenos de marinha e os terrenos reservados, podendo gerar confusão para a delimitação dessas áreas.

Os terrenos de marinha correspondem às áreas enquadradas dentro da distância de 33 metros medida a partir do preamar médio, o que acaba abrangendo áreas estuarinas, ou seja, os pontos de deságue dos rios no mar. Considerando que os terrenos reservados nas margens de rios navegáveis ou que formam os navegáveis são apenas destinados aos cursos d'água sem alcance da maré, conforme destacado no § 2º do Art. 1º, pode haver a interpretação de que nos trechos de terrenos de marinha (33 metros), esses terrenos reservados não se aplicam.

No entanto, essa interpretação não está bem delineada no Decreto, visto que § 2º do Art. 1º menciona apenas o alcance das marés, e não a faixa de 33 metros dos terrenos de marinha.

3.1.5 10/06/1934 - Decreto Federal Nº 24.643: Código de Águas

O Código de Águas foi estabelecido através do Decreto Federal nº 24.643, publicado em 10 de junho de 1934, e estabeleceu uma série de diretrizes relacionadas ao uso da água no país, entre elas as questões de sua dominialidade, os tipos de uso, concessões, aproveitamentos hidroelétricos e deu outras providências. Cabe destacar que o Código de Águas procurou atender às demandas de um País que se urbanizava e era palco de importantes transformações econômicas, sociais e políticas. Um País servido por abundância relativa de água e grande potencial hidro energético, no qual se fortalecia o ideário do desenvolvimento, identificado à industrialização (SILVESTRE, 2003).

Silvestre (2003) considera que o Código de Águas apontou os holofotes para o aproveitamento do potencial energético dos rios, para a regulamentação dos serviços de produção de energia elétrica e a centralização do controle desta atividade nas mãos do

governo federal. O Decreto de 1934 cumpriu seu papel no quesito de industrialização do país quando foi necessário, não gerando entraves relacionados a escassez hídrica para esse processo. Porém, com o tempo o código de águas se tornou ultrapassado, instigando a necessidade de normativos que prezassem pela melhor gestão dos recursos hídricos, principalmente devido a elevada demanda em decorrência do crescimento populacional.

De toda forma, o Código de Águas de 1934 representou um avanço significativo na conscientização sobre a importância da água e na regulamentação de seu uso. O código introduziu conceitos inovadores para a época, como a ideia de que a água é um bem público, pertencente ao Estado, e que sua utilização deveria ser regulamentada para evitar o desperdício e o conflito entre os diferentes usos, como abastecimento humano, agricultura, indústria e geração de energia. O Código de Águas também estabeleceu a outorga de direitos de uso da água, ou seja, a necessidade de se obter uma autorização do Estado para realizar atividades que demandassem o uso desse recurso.

Além das questões relacionadas ao gerenciamento dos recursos hídricos, o código de águas carregou conceitos relacionados à preservação dos corpos d'água e à proteção das áreas de nascentes e margens de rios, provenientes da Lei do império N° 1.507 de 26 de setembro de 1867.

Mais especificamente, o capítulo IV do Decreto faz uma abordagem direta sobre a dominialidade do álveo e das margens. Cabe destacar que a definição de álveo foi apresentada logo no primeiro artigo do capítulo (Art. 9º), consistindo na superfície que as águas cobrem sem transbordar para o solo natural e ordinariamente enxuto. Com relação às margens das águas correntes, o Decreto destaca no Art. 11º:

[...] Art. 11. São públicos dominicais, se não estiverem destinados ao uso comum, ou por algum título legítimo não pertencerem ao domínio particular;
1º, os terrenos de marinha;
2º, os terrenos reservados nas margens das correntes públicas de uso comum, bem como dos canais, lagos e lagoas da mesma espécie. Salvo quanto as correntes que, não sendo navegáveis nem fluviáveis, concorrem apenas para formar outras simplesmente fluviáveis, e não navegáveis (BRASIL, 1934). [...]

No caso de correntes não navegáveis tratadas no nº 2 do Art. 11º, o Art. 12. estabeleceu uma faixa de servidão de trânsito de 10 metros para os agentes públicos quando da necessidade de execução de serviço, porém sem tratar ainda de preservação ambiental dessas áreas.

[...] Art. 12. Sobre as margens das correntes a que se refere a última parte do nº 2 do artigo anterior, fica somente, e dentro apenas da faixa de 10 metros, estabelecida uma servidão de trânsito para os agentes da administração pública, quando em execução de serviço (BRASIL, 1934). [...]

Analisando a redação do Código de Água com relação às faixas reservadas nas margens de rios navegáveis é possível constatar a semelhança com o texto da Lei Nº 1.507 de 1867 e o Decreto Nº 4.105 de 1868, no tocante aos terrenos de marinha e terrenos reservados nas margens de rios.

[...] Art. 13. Constituem terrenos de marinha todos os que, banhados pelas águas do mar ou dos rios navegáveis, Vão até 33 metros para a parte da terra, contados desde o ponto a que chega o preamar médio

Art. 14. Os terrenos reservados são os que, banhados pelas correntes navegáveis, fora do alcance das marés, vão até a distância de 15 metros para a parte de terra, contados desde o ponto médio das enchentes ordinárias (BRASIL, 1934). [...]

Mais uma vez a legislação não aborda ainda nesse período (1934) a metodologia de determinação do ponto médio das enchentes ordinárias, o qual é de fundamental importância para a correta delimitação dos terrenos reservados nas margens de rios navegáveis. Essa definição só ocorreu em 2001 através da publicação da Orientação Normativa ON-GEADE-003 do SPU, a qual será abordada mais adiante seguindo a sequência cronológica das publicações.

De forma sucinta, o código de águas estabeleceu critérios e conceitos relacionados a dominialidade das águas, necessidade de realização de serviços nas margens dos rios, como é o caso de execução de obras hidráulicas, e as questões relacionadas à navegação. Ainda não havia uma preocupação explícita com a questão da preservação das margens ou dos recursos hídricos. No entanto, introduziram, ainda que superficialmente, faixas de restrição de uso para as margens dos cursos d'água (terrenos reservados e faixa de servidão) e das áreas estuarinas (terrenos de marinha) (CARVALHO JUNIOR, 2013).

3.1.6 05/09/1946 – Decreto-Lei Nº 9.760: Bens imóveis da União

O Decreto-Lei Nº 9.760 expedido em 1946, apesar de ter passado por diversas alterações e complementações, permanece válido até os dias de hoje, mesmo nossa atual Constituição não prevendo mais a possibilidade de publicações de Decretos-Lei, que possuem força de lei e foram expedidos por presidentes da república. O referido Decreto determina quais são bens da União e estabelece uma série de regras para esses bens, incluindo os terrenos de marinha e seus acréscidos, assim como os terrenos marginais dos rios navegáveis.

[...] Art. 1º Incluem-se entre os bens imóveis da União:

- a) os terrenos de marinha e seus acréscidos;
- b) os terrenos marginais dos rios navegáveis, em Territórios Federais, se, por qualquer título legítimo, não pertencerem a particular;

c) os terrenos marginais de rios e as ilhas nestes situadas na faixa da fronteira do território nacional e nas zonas onde se faça sentir a influência das marés (BRASIL, 1946); [...]

Nesse momento, percebe-se que os terrenos denominados como “reservados para a servidão pública nas margens dos rios navegáveis”, estabelecidos no Decreto 4.105 de 1868, ou como “terrenos reservados nas margens das correntes públicas”, estabelecidos no Decreto Nº 24.643 de 1934, passam a ser denominados no Decreto-Lei Nº 9.760 de 1946 como “terrenos marginais de rios navegáveis, em territórios federais”.

A seção II do Decreto-Lei conceitua esses terrenos, inclusive os terrenos acrescidos de marinha, conforme pode ser conferido nos artigos apresentados a seguir:

[...] Art. 2º São terrenos de marinha, em uma profundidade de 33 (trinta e três) metros, medidos horizontalmente, para a parte da terra, da posição da linha do preamar-médio de 1831:

a) os situados no continente, na costa marítima e nas margens dos rios e lagoas, até onde se faça sentir a influência das marés;

b) os que contornam as ilhas situadas em zona onde se faça sentir a influência das marés.

Parágrafo único. Para os efeitos deste artigo a influência das marés é caracterizada pela oscilação periódica de 5 (cinco) centímetros pelo menos, do nível das águas, que ocorra em qualquer época do ano.

Art. 3º São terrenos acrescidos de marinha os que se tiverem formado, natural ou artificialmente, para o lado do mar ou dos rios e lagoas, em seguimento aos terrenos de marinha.

Art. 4º São terrenos marginais os que banhados pelas correntes navegáveis, fora do alcance das marés, vão até a distância de 15 (quinze) metros, medidos horizontalmente para a parte da terra, contados desde a linha média das enchentes ordinárias (BRASIL, 1946); [...]

Com relação aos terrenos de marinha, o Decreto-Lei estabelece que o ponto de partida para a medida dos 33 metros será a linha do preamar médio de 1831, conforme ilustrado na Figura 1. Assim, foi indicado um período de referência para a determinação do preamar médio, que foi o ano em que a Lei de 15 de novembro de 1831 estabeleceu que os terrenos de marinha seriam postos à disposição das câmaras municipais que os reclamassem, conforme exposto no art. 2º, parágrafo 14 da referida Lei, conforme já destacado anteriormente.

Figura 1 - Desenho esquemático ilustrando os terrenos de marinha

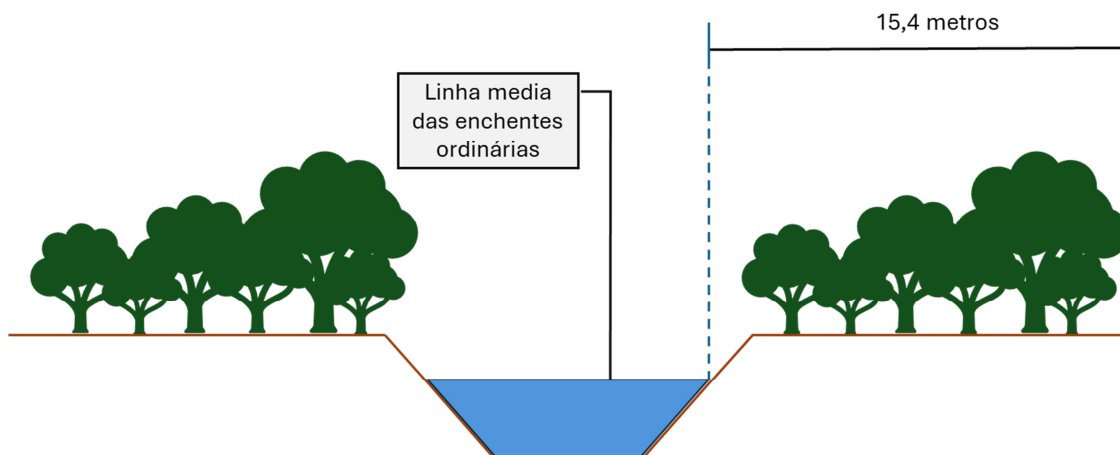


Fonte: Jusbrasil, 2016.

Ainda com relação aos terrenos de marinha, o Decreto-Lei menciona que esses terrenos incluem as margens de rios e lagoas, até onde se faça sentir a influência das marés e não mais no alcance das marés, como foi definido no Código de Águas. Assim, a influência da maré é estabelecida em parágrafo único, sendo correspondente a oscilação periódica de até 5 centímetros no nível da água desses rios ou lagoas.

Já com relação aos terrenos marginais de rios navegáveis, foi definida a distância de 15 metros medida a partir da linha média das enchentes ordinárias (Figura 2), ou seja, acompanhando o que havia sido estabelecido no Código de Águas. No entanto, ainda sem se estabelecer o método de delimitação dessa linha média, que só veio a ser apresentado em 2001, juntamente com a linha de preamar médio, através da Orientação Normativa ON-GEADE-003 do SPU.

Figura 2 - Ilustração dos terrenos reservados nas margens de rios definidos no Decreto-Lei N° 9.760 de 1946



Fonte: A autora, 2024.

3.1.7 15/09/1965 - Lei Federal N° 4.771: Antigo Código Florestal Brasileiro

O antigo código florestal, revogado em 2012 pela Lei Federal nº12.651, representou um marco na legislação ambiental do país, regulamentando a proteção das florestas e dos ecossistemas naturais, incluindo a proteção das áreas florestadas ao longo dos cursos d'água. Apesar de ter sido um passo inicial na tentativa de equilibrar a exploração dos recursos naturais com a conservação ambiental, apresentava algumas fragilidades notáveis, que foram sendo ajustadas ao longo dos anos através das alterações da lei, mas que não impediram sua revogação em função da defasagem do texto em relação ao avanço da preocupação ambiental.

Uma das principais limitações relacionadas às áreas a serem protegidas é que o texto da Lei só definia as áreas florestadas e demais formas de vegetação natural, como as de preservação permanente, não levando em conta às áreas desprovidas de vegetação, como é o caso das regiões mais urbanizadas ou áreas alvo de desmatamento. Embora reconhecesse a importância das florestas para a conservação da água e do solo, o código não estabelecia medidas eficazes para garantir a manutenção desses ecossistemas.

Ainda com relação a delimitação das APPs, seguindo o raciocínio dos normativos antecessores relacionados ao tema, o antigo código florestal não estabeleceu critérios técnicos para a definição do ponto de referência para a demarcação dessas faixas a serem preservadas nas margens de cursos d'água. Cabe destacar que dependendo do curso d'água ou do período hidrológico, há grande variação do nível d'água, muitas vezes não coincidindo com a largura das margens, e a ausência de definição do ponto de referência para a demarcação da APP

pode ter diversas interpretações, gerando dúvidas no momento da demarcação e colocando em xeque a preservação dessas áreas.

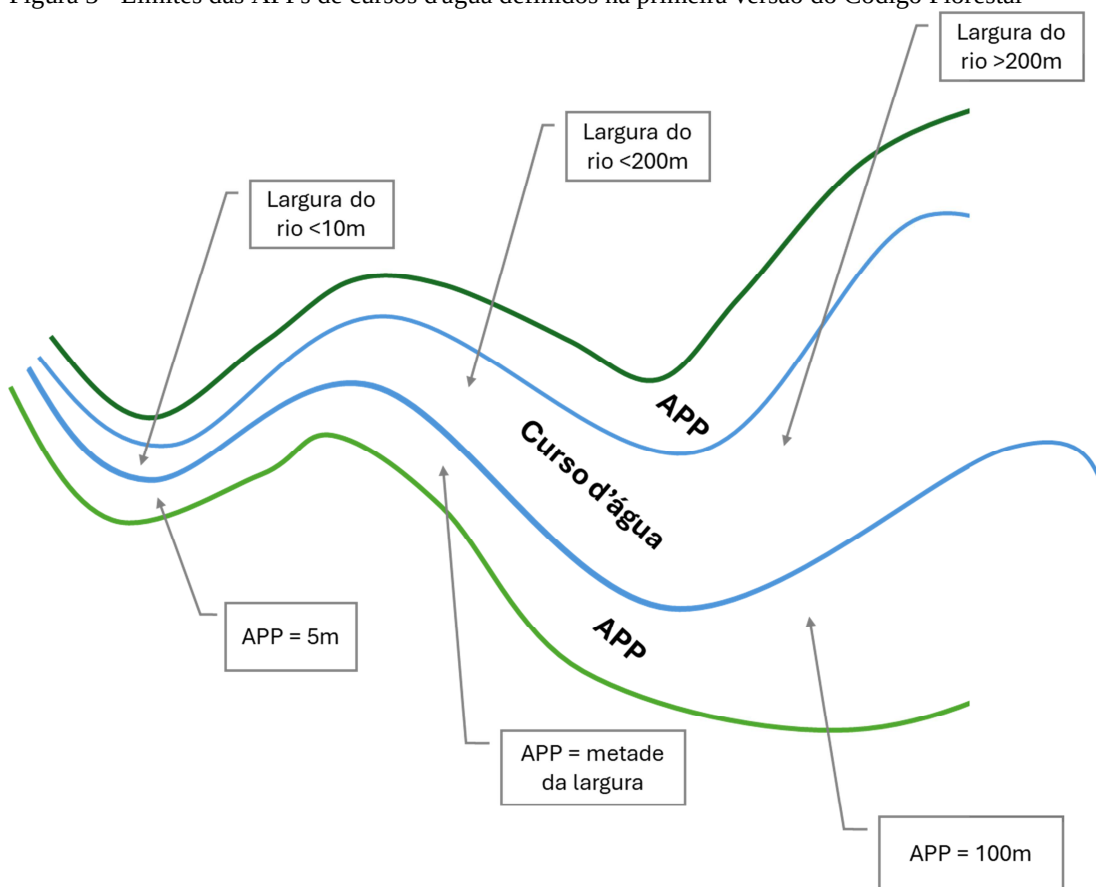
Outra crítica relevante ao antigo Código Florestal referia-se à sua flexibilidade excessiva em permitir o desmatamento e a conversão de áreas florestais para outros usos, como a agricultura e a pecuária. Essa flexibilidade muitas vezes resultou na expansão descontrolada das atividades humanas em ecossistemas sensíveis, contribuindo para a perda de biodiversidade, o aumento do desmatamento e a degradação do solo. Essa característica despertou nas autoridades a urgência de reformulação da legislação, visto que o avanço indiscriminado sobre as matas tem impacto direto na agricultura (TAMANINI, 2012).

Com relação aos limites das APPs foram estabelecidas as larguras mínimas a serem preservadas nas margens de cursos d'água providos de vegetação, que variavam de acordo com a largura dos rios, sendo a menor largura de 5 metros para rios de até 10 metros de largura e a largura máxima era de 100 metros para os cursos d'água superiores a 200 metros de largura. No entanto, não foi apresentado de forma clara nessa redação do código florestal o ponto de referência para a delimitação dessas larguras, por ora cabendo a interpretação que seria a partir das margens, conforme pode ser observado a seguir.

[...] Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:
a) ao longo dos rios ou de outro qualquer curso d'água, em faixa marginal cuja largura mínima será:
1 - de 5 (cinco) metros para os rios de menos de 10 (dez) metros de largura;
2 - igual à metade da largura dos cursos que meçam de 10 (dez) a 200 (duzentos) metros de distância entre as margens;
3 - de 100 (cem) metros para todos os cursos cuja largura seja superior a 200 (duzentos) metros (BRASIL, 1965). [...]

A Figura 3 apresenta de forma ilustrativa os limites das áreas de preservação permanente de curso d'água definidos na primeira versão do Código Florestal, em 1965. Cabe destacar que os limites definidos inicialmente em 1965 foram sendo alterados ao longo dos anos através da publicação de outras legislações federais.

Figura 3 - Limites das APPs de cursos d'água definidos na primeira versão do Código Florestal



Fonte: A autora, 2024.

Vale destacar que o Código Florestal não fazia qualquer distinção entre áreas urbanas e áreas rurais, cabendo a interpretação de que a lei se aplicaria para todas as áreas florestadas, independente do zoneamento em que estivesse inserida. Mesmo assim, essa ausência de ratificação quanto a não distinção entre as áreas urbanas e rurais não impediu o entendimento contrário e muitos alegavam que o referido código não se aplicava para áreas urbanas (D'OLIVEIRA, 2007).

Destaca-se ainda que o Código Florestal de 1965 não fez qualquer menção aos normativos antecessores que estabeleceram os terrenos reservados nas margens de rios, não levando em consideração essas áreas que já haviam sido estabelecidas anteriormente e que eram de domínio público. Essa ausência de referência caracterizou um conflito normativo, visto que grande parte das leis antecessores eram da esfera federal e possuíam forças de aplicações equitativas.

Em resumo, o antigo Código Florestal Brasileiro, estabelecido em 1965, teve um papel inicial na tentativa de conciliar produção agrícola e conservação ambiental. No entanto, suas lacunas em relação à proteção efetiva das florestas, a falta de rigor na fiscalização e as

concessões excessivas ao desmatamento limitaram seu impacto positivo. A necessidade de uma revisão e atualização mais abrangente ficou evidente ao longo do tempo, culminando na reformulação desse código em 2012, com a Lei nº 12.651, que trouxe mudanças significativas na legislação ambiental brasileira.

3.1.8 08/01/1979 – Decreto Estadual Nº 2.330: Sistema de Proteção dos Lagos e Cursos d'água (SIPROL) do ERJ

No âmbito estadual, em 1979, o estado do Rio de Janeiro, de forma precoce, mencionou pela primeira vez em sua legislação o termo Faixa Marginal de Proteção (FMP), por meio da edição do Decreto Estadual Nº 2.330, o qual estabeleceu o Sistema de Proteção dos Lagos e Cursos d'água do estado do Rio de Janeiro (SIPROL). O referido decreto teve como objetivo implementar diretrizes de forma a proteger, conservar e fiscalizar os lagos, lagoas, lagunas, estuários, canais e cursos d'água sob jurisdição estadual.

O termo FMP é citado inicialmente através do Artigo 6º do referido Decreto, o qual estabelece que a FMP é um dos tipos de instrumentos de controle do SIPROL, conforme destacado a seguir:

[...] Art. 6º - São instrumentos de controle do Sistema de Proteção dos Lagos e Cursos d'Água, e de iniciativa da SERLA, o Projeto de Alinhamento de Rio (PAR), o Projeto de Alinhamento de Orla de Lago (PAL), a Faixa Marginal de Proteção (FMP) e a Licença para Extração de Areia (LA) (RIO DE JANEIRO (RJ), 1979).
[...]

Ainda, é destacado em parágrafo único que as FMPs serão demarcadas pela extinta Superintendência Estadual de Rios e Lagos – SERLA, porém sem estabelecer de que forma seriam demarcadas. Cabe destacar que o decreto estadual editado em 1979 apenas criou o instrumento de controle FMP, não estabelecendo sua definição propriamente dita ou fazendo qualquer relação com as APPs de margens de cursos d'água, instituídas pelo Código Florestal vigente na época, publicado em 1965.

Inclusive, a menção à legislação nacional foi realizada no tocante ao Código de Águas, editado através do Decreto Federal Nº 24.643 de 1934, em que foi destacada a obrigatoriedade de obtenção de autorização junto a SERLA para a realização de intervenções por meio de obras e serviços nas áreas protegidas pelo SIPROL, com referência ao Código de Águas, conforme destacado no parágrafo abaixo.

[...] Art. 8º - Ressalvada a legislação federal pertinente, as pessoas físicas ou jurídicas, inclusive as entidades da administração indireta estadual ou municipal, que pretendam executar obras ou serviços que, de qualquer forma, interfiram nos lagos, nos canais ou nas correntes, sob jurisdição estadual, nos terrenos reservados (art. 14 do Código de Águas), nas faixas de servidão de trânsito (art. 12 do Código de Águas), ou nas **Faixas Marginais de Proteção (FMP)** já demarcadas pela SERLA, deverão, sob pena de responsabilidade:

I - submeter à aprovação da SERLA, anteriormente a sua execução, os respectivos projetos, planos, especificações e dados característicos;

II - obter a prévia autorização da SERLA para a execução das referidas obras ou serviços (RIO DE JANEIRO (RJ), 1979). [...]

Com relação ao artigo destacado acima, cabe destacar que o decreto estadual direcionou seus esforços de proteção para as áreas de FMP já demarcadas pela SERLA, não deixando de forma clara se as FMP que ainda não tivessem sido objeto de processo de demarcação pelo órgão estariam inclusas. Outro trecho do decreto em que é possível observar esse direcionamento é no parágrafo II do Artigo 12, o qual estabelece valores de multas em casos de execução de obras ou serviços sem autorização da SERLA nas FMPs já demarcadas.

Art. 12 - As multas variarão de 1 (uma) a 1.000 (mil) UFERJ's obedecendo à seguinte graduação básica:

[...]

II - executar, sem autorização da SERLA, obra ou serviço de qualquer natureza, instalar ou estacionar máquinas, motores ou equipamentos **na Faixa Marginal de Proteção (FMP) demarcada pela SERLA**, nos terrenos reservados ou sobre a faixa de servidão de trânsito, que houver, às margens dos lagos, canais ou qualquer corrente de águas públicas e/ou sob jurisdição estadual. - 10 (dez) a 1.000 (mil) UFERJs (RIO DE JANEIRO (RJ), 1979). [...]

Por fim, com relação às faixas marginais de proteção, o Decreto estadual estabelece valores de multas para as pessoas que invadirem com a intenção de ocupar as FMPs. Nesse sentido, percebe-se que apesar do efeito positivo do decreto em preconizar diretrizes para proteger os cursos d'água estaduais, a ausência da definição mais objetiva das FMPs e de se referenciar as APPs de margens de cursos d'água definidas no antigo Código Florestal, criou incertezas com relação à proteção dessas áreas.

3.1.9 19/12/1979 - Lei Federal Nº 6.766: Lei de parcelamento do solo urbano

A Lei de Parcelamento do Solo Urbano, também conhecida como Lei de Loteamentos, desempenha um papel fundamental na organização e na expansão das áreas urbanas. Essa legislação estabelece diretrizes para o processo de divisão de terrenos em lotes destinados à

construção, visando à criação de espaços urbanos de forma ordenada, funcional e sustentável. A lei tem como objetivo principal regular a ocupação do solo urbano, assegurando a infraestrutura adequada e evitando problemas como o surgimento de assentamentos precários e a falta de serviços básicos (SILVA; OLIVEIRA, 2019).

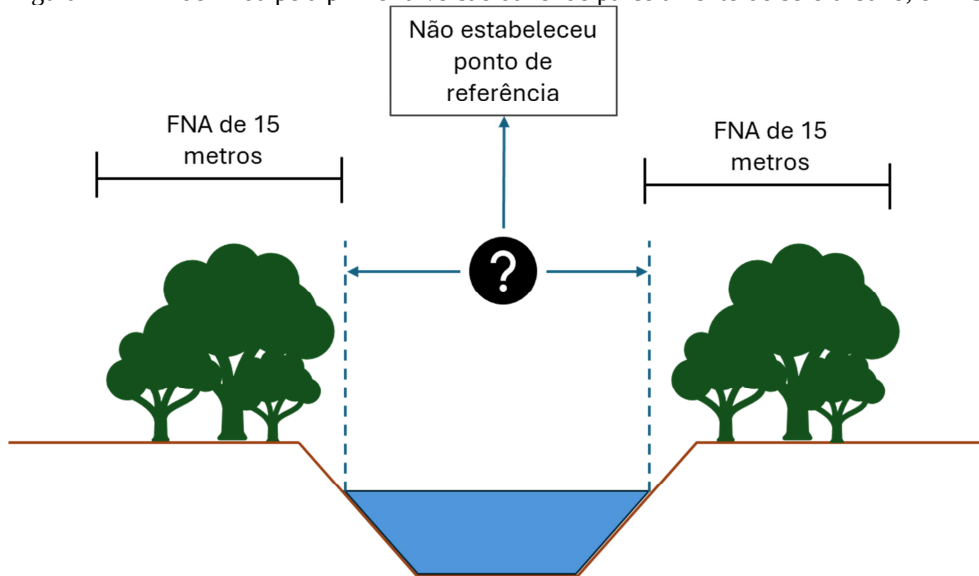
Com o intuito de cumprir com seu objetivo, a Lei de Parcelamento do Solo Urbano estabeleceu requisitos mínimos para os loteamentos, dentre eles a obrigatoriedade de se reservar uma faixa *non aedificandi*, com 15 metros de largura para cada lado, ao longo das águas correntes e dormentes, conforme destaque da legislação abaixo e ilustração dos limites da FNA apresentado na Figura 4.

[...] Art. 4º. Os loteamentos deverão atender, pelo menos, aos seguintes requisitos:

[...]

III - ao longo das águas correntes e dormentes e das faixas de domínio público das rodovias, ferrovias e dutos, será obrigatória a reserva de uma faixa *non aedificandi* de 15 (quinze) metros de cada lado, salvo maiores exigências da legislação específica (BRASIL, 1979); [...]

Figura 4 - FNA definida pela primeira versão da lei de parcelamento do solo urbano, em 1979.



Fonte: A autora, 2024.

Apesar da Lei Federal Nº 6.766 não especificar, entende-se como águas correntes os rios, córregos, riachos e canais; e como águas dormentes os lagos, lagoas e reservatórios (Agência Senado, 2019). Outra definição que pode ser equiparada às águas correntes e dormentes são os sistemas lótico e lântico, respectivamente. De acordo com a resolução CONAMA Nº 357 de 17 de março de 2005, os ambientes lóticos são os relativos às águas

continentais moventes e o lântico aos ambientes com água parada, com movimento lento ou estagnado.

Na época de publicação da Lei Nº 6.766 estava vigente o antigo Código Florestal publicado em 1965, o qual estabelecia limites mínimos de APPs de margens de rios de 5 metros. Sendo assim, a Lei de Parcelamento do Solo criou um instrumento que sobrepunha as áreas de preservação permanente de cursos d'água estabelecidas no Código Florestal. De acordo com Machado (1980), essa faixa *non aedificandi* mínima de 15 metros ampliou as exigências do Código Florestal, não havendo conflito entre os dois estatutos legais.

No entanto, há o entendimento de que os objetivos das supracitadas leis federais são distintos, uma vez que o artigo 4º da Lei nº 6.766 preza pela segurança da população, enquanto o artigo 2º do código florestal foi focado na função ambiental das matas ciliares, na preservação dos recursos hídricos, na estabilidade geológica e no fluxo gênico (FIGUEIREDO, 1998).

O fato é que a publicação da lei de parcelamento do solo urbano dividiu opiniões com relação aos limites das APPs de margens de cursos d'água e gerou muita discussão tanto no meio jurídico quanto no meio técnico, principalmente após as alterações do Código Florestal e sua substituição, em 2012, pela Lei Federal nº 12.651, já que essas alterações e o novo código florestal foram mais restritivos que a versão de 1965.

Essas discussões ganharam repercussão significativa ao longo dos anos e foram levadas ao poder judiciário por se tratar de questões que tratam do mesmo assunto, mas com decisões divergentes, cabendo ao Superior Tribunal de Justiça (STJ) a uniformização dessa jurisprudência. Nesse sentido, foi instaurado o Tema 1010, consistindo em um julgamento para emitir uma decisão sobre essa divergência de entendimentos com relação a Lei de Parcelamento do Solo e o Código Florestal. O Tema 1010 será melhor abordado adiante, visando seguir a cronologia dos fatos.

A Lei de parcelamento do solo urbano teve seu texto alterado algumas vezes desde sua publicação original, sendo a última alteração realizada pela Lei Federal Nº 14.285 de 2021. A primeira alteração, realizada através da publicação da Lei Federal Nº 10.932 em 2004, foi bem sutil, descartando a necessidade de reserva de faixa ao longo de dutos, mantendo apenas a obrigatoriedade para águas correntes e dormentes, rodovias e ferrovias.

A segunda alteração foi realizada em 2019, através da Lei Federal Nº 13.913 de 25 de novembro. Na ocasião foi realizada a subdivisão do inciso III, separando-o em dois incisos, sendo um para tratar sobre as faixas reservadas ao longo de rodovias e o outro para as faixas reservadas das águas correntes e dormentes e das ferrovias. Ainda, com relação à largura da

faixa não edificável ao longo de corpos d'água, foi acrescido o termo “no mínimo 15 metros”, abrindo a possibilidade de serem reservadas faixas com larguras superiores. Para as rodovias possibilitou a redução dessas faixas para o limite mínimo de 5 metros, desde que aprovada por lei municipal ou distrital, conforme pode ser verificado a seguir.

[...] Art. 2º O art. 4º da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, passa a vigorar com as seguintes alterações:

Art. 4º.....

.....
III – ao longo das faixas de domínio público das rodovias, a reserva de faixa não edificável de, no mínimo, 15 (quinze) metros de cada lado, poderá ser reduzida por lei municipal ou distrital que aprovar o instrumento do planejamento territorial, até o limite mínimo de 5 (cinco) metros de cada lado.

III-A. – ao longo das águas correntes e dormentes e da faixa de domínio das ferrovias, será obrigatória a reserva de uma faixa não edificável de, no mínimo, 15 (quinze) metros de cada lado (BRASIL, 2019); [...]

Por fim, conforme já mencionado, foi realizada a 3ª e última alteração em 2021, a qual permanece válida até a publicação deste trabalho, através da Lei Federal Nº 14.285 publicada em 29 de dezembro. A referida Lei segregou o inciso IIIA da Lei Federal Nº 13.913 de 2019, separando os temas de ferrovia e de águas correntes e dormentes. Com relação às faixas reservadas para as águas correntes e dormentes, a alteração foi significativa, concedendo aos municípios, através de leis municipais, o poder de definir as larguras das faixas não edificáveis, não havendo mais uma largura mínima a ser atendida.

[...] Art. 4º O art. 4º da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, passa a vigorar com as seguintes alterações:

Art. 4º

.....
III-A - ao longo da faixa de domínio das ferrovias, será obrigatória a reserva de uma faixa não edificável de, no mínimo, 15 (quinze) metros de cada lado;

III-B - ao longo das águas correntes e dormentes, as áreas de faixas não edificáveis deverão respeitar a lei municipal ou distrital que aprovar o instrumento de planejamento territorial e que definir e regulamentar a largura das faixas marginais de cursos d'água naturais em área urbana consolidada, nos termos da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, com obrigatoriedade de reserva de uma faixa não edificável para cada trecho de margem, indicada em diagnóstico socioambiental elaborado pelo Município (BRASIL, 2021); [...]

3.1.10 31/08/1981 - Lei Federal Nº 6.938: Política Nacional do Meio Ambiente

Apesar de não tratar especificamente das faixas marginais de cursos d'água, a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), estabelecida através da Lei nº 6.938/1981, define

diretrizes e princípios que orientam a atuação do poder público e da sociedade civil na preservação e na melhoria da qualidade ambiental.

[...] Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1981). [...]

A PNMA apresenta como um dos seus principais pilares a preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável. Isso significa que as ações de desenvolvimento devem considerar os impactos ambientais e buscar um equilíbrio entre as necessidades presentes e as gerações futuras. Sendo assim, torna-se uma aliada na preservação das matas ciliares, corroborando a importância de serem respeitadas as diretrizes ambientais impostas pelos normativos.

3.1.11 11/01/1983 - Lei Estadual Nº 650: Política Estadual de Defesa e Proteção das Bacias Fluviais e Lacustres do Rio de Janeiro

Em janeiro de 1983, o estado do Rio de Janeiro publicou a Lei Nº 650, a qual dispunha sobre a política estadual de defesa e proteção das bacias fluviais e lacustres do Rio de Janeiro. Apesar da semelhança com o Decreto Estadual Nº 2.330 de 1979, corroborando grande parte das diretrizes já estabelecidas, a referida Lei Estadual abordou a preservação também dos mananciais hídricos. Ainda, trouxe em seu Artigo 3º no parágrafo único, uma informação importante que ficou pendente no decreto estadual, que foi a correlação das FMPs com as APPs de cursos d'água do Código Florestal de 1965.

[...] Art. 3º Consideram-se instrumentos de controle do sistema de proteção dos lagos e cursos d'água o Projeto de Alinhamento de Rio (PAR), o Projeto de Alinhamento de Orla de Lago (PAO) e a Faixa Marginal de Proteção (FMP). [...]

Parágrafo Único - A Faixa Marginal de Proteção (FMP), nos limites da definição contida no art. 2º da Lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965, será demarcada pela Superintendência Estadual de Rios e Lagoas - SERLA, obedecidos os princípios contidos no art. 1º do Decreto-Lei nº 134, de 16 de junho de 1975, e artigos 2º e 4º da Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981, na largura mínima estabelecida no art. 14 do Decreto nº 24643, de 10 de junho de 1934 (RIO DE JANEIRO (RJ), 1983). [...]

A ausência de definição no Decreto Estadual supracitado se as FMPs seriam equivalentes às APPs de cursos d'água foi solucionada na publicação da Lei Estadual. Sendo assim, a referida Lei equiparou o instrumento de controle do SIPROL às áreas de preservação permanente de cursos d'água. Com a promulgação da Constituição do Estado do Rio de

Janeiro, em 1989, essa definição ficou ainda mais clara, com a declaração de que as Faixas Marginais de Proteção de corpos d'água superficiais são Áreas de Preservação Permanente.

3.1.12 07/07/1986 – Lei Federal Nº 7.511: 1ª alteração do antigo Código Florestal

Somente em 1986, mais de 20 anos após a publicação do Código Florestal de 1965, foi realizada a sua 1ª revisão, através da publicação da Lei Federal Nº 7.511, sendo realizadas poucas alterações, porém significativas. A principal alteração foi com relação aos limites estabelecidos para as APPs de cursos d'água, tornando o código florestal mais restritivo e representando um avanço na preservação das faixas marginais de cursos d'água, conforme descrito a seguir e ilustrado na Figura 5.

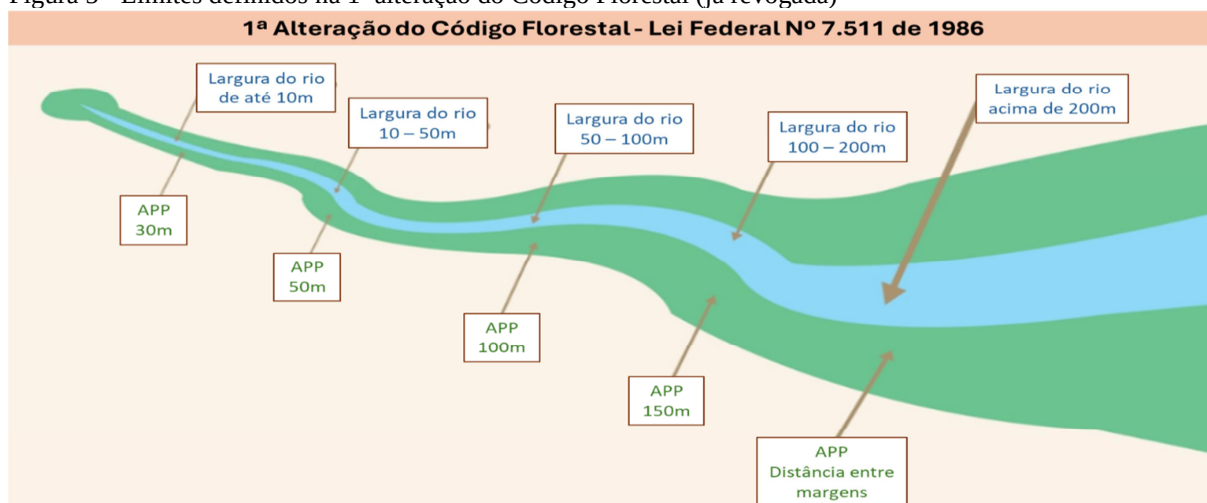
[...] Art . 1º Os números da alínea a do artigo 2º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o novo Código Florestal, passam a vigorar com as seguintes alterações e acréscimos:

"Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) ao longo dos rios ou de outro qualquer curso d'água, em faixa marginal cuja largura mínima será:

1. de 30 (trinta) metros para os rios de menos de 10 (dez) metros de largura;
2. de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
3. de 100 (cem) metros para os cursos d'água que meçam entre 50 (cinquenta) e 100 (cem) metros de largura;
4. de 150 (cento e cinquenta) metros para os cursos d'água que possuam entre 100 (cem) e 200 (duzentos) metros de largura; igual à distância entre as margens para os cursos d'água com largura superior a 200 (duzentos) metros (BRASIL, 1986); [...]

Figura 5 - Limites definidos na 1ª alteração do Código Florestal (já revogada)



Fonte: A autora, 2024.

Desta forma, a largura mínima para a APP de curso d'água passou de 5 metros para 30 metros e a máxima também foi ampliada, passando a ser variável de acordo com a distância entre as margens do curso d'água. De acordo com Carvalho Junior (2013), do ponto de vista ambiental, o ganho é inegável, mas cabe ressaltar que na prática, foram identificados problemas técnicos e jurídicos para aplicação do disposto na legislação, pois teoricamente para avaliação, do poder público fiscalizador, as construções tiveram que ser analisadas caso a caso, já que poderiam estar implantadas antes da publicação das alterações dos limites.

Por exemplo, uma construção realizada em 1985, próxima a um curso d'água com largura de 10 metros, teria que demarcar a APP com 5 metros. Já outra construção, no mesmo curso d'água, iniciada a construção em 1986, ou seja, após a publicação das alterações no código florestal, teria que demarcar a APP com 30 metros. Na prática, a aplicação e validação da conformidade legal de um empreendimento, quanto ao afastamento mínimo exigido, trazia dificuldades ao processo (CARVALHO JUNIOR, 2013).

Assim como os normativos anteriores, não foram apresentados maiores detalhes de como seria medida a largura do rio para que pudesse se estabelecer os limites das APPs. Destaca-se que alguns os cursos d'água naturais apresentam variações significativas entre as larguras das margens e a largura do espelho d'água, interferindo na determinação da largura a ser adotada do rio. Ainda, os rios apresentam variações dos seus níveis d'água ao longo do ciclo hidrológico, interferindo diretamente na largura do espelho d'água para os rios naturais (sem canalização).

3.1.13 12/02/1987 - Lei Estadual N° 1.130: Áreas de interesse especial do Estado

A Lei Estadual N° 1.130 de 1987 definiu as áreas de interesse especial no estado do Rio de Janeiro, dentre elas as áreas de proteção de rios, ilhas fluviais e lacustres, lagos, lagoas e reservatórios, conforme exposto em seu inciso VI do Artigo 3°.

[...] Art. 3° - Consideram-se de Interesse Especial do Estado as seguintes áreas:

[...]

VI – Áreas de proteção de rios, ilhas fluviais e lacustres, lagos, lagoas e reservatórios (RIO DE JANEIRO (RJ), 1987); [...]

Ainda, no Artigo 9°, a Lei Estadual ratifica e detalha o que foi apresentado no artigo 3°, inciso VI, incluindo informações sobre o ponto de referência a ser demarcada a FMP, consistindo no eixo do curso d'água.

[...] Art. 9º - As áreas de interesse especial a que alude o art. 3º - inciso VI, compreendem as faixas marginais dos rios, lagos, lagoas e reservatórios d'água, as ilhas fluviais e lacustres, do domínio público, estabelecidas de acordo com critérios técnicos e regulamentares de ordem hidrográfica, geológica, geotécnica e ecológica, da seguinte forma:

I – rios: a largura das faixas correspondentes às áreas de interesse especial será demarcada pela Superintendência Estadual de Rios e Lagoas – SERLA e pela Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente – FEEMA, a partir do eixo do curso d'água (RIO DE JANEIRO (RJ), 1987); [...]

Cabe destacar que o ponto de referência indicado para a demarcação da FMP pela Lei estadual diverge do que vinha sendo adotado pela interpretação do Código Florestal, que apesar de não ter sido claro com relação ao ponto de referência, subentendia-se que as APPs de cursos d'água seriam demarcadas a partir das margens. Com a Lei Estadual Nº 1.130 de 1987, as faixas marginais de proteção deveriam ser marcadas considerando os níveis máximos de água (NMA), os quais deveriam ser determinados pelos órgãos Federais e Estaduais competentes.

Ainda, o Artigo 9º da legislação estadual apresentou em seu parágrafo único uma definição do que seria a FMP e seus objetivos, que ainda não haviam sido apresentados na legislação federal.

[...] Art. 9º

[...]

Parágrafo único – As faixas marginais de proteção de rios, lagos, lagoas e reservatórios d'água previstas neste artigo, são as faixas de terra necessárias à proteção, à defesa, à conservação e operação de sistemas fluviais e lacustres, determinadas em projeção horizontal e considerados os níveis máximos de água (NMA), de acordo com as determinações dos órgãos Federais e Estaduais competentes (RIO DE JANEIRO (RJ), 1987). [...]

A lei estadual não apresenta maiores detalhes sobre o NMA, mas destaca no final do parágrafo único que cabe aos órgãos federais e estaduais essas determinações. Cabe destacar que até então o código florestal (Lei Federal Nº 4.771 de 1965) não havia definido o ponto de referência para a demarcação das faixas marginais e ficava subentendido que o ponto de partida seria as margens do curso d'água. Assim, a lei estadual propôs que fossem observadas as questões hidrológicas, mesmo sem estabelecer a metodologia para se determinar o NMA.

3.1.14 11/03/1987 - Decreto Estadual Nº 9.760: Regulamenta a Lei Estadual Nº 1.130, de 1987 e proíbe o parcelamento do solo nas faixas marginais de proteção

Cerca de um mês após a publicação da Lei Estadual nº 1.130, de 12 de fevereiro de 1987, foi editado o Decreto Estadual nº 9.760, em 11 de março de 1987, visando regulamentar a lei estadual e detalhar pontos específicos. Dentre os pontos detalhados, está a proibição de parcelamento do solo nas faixas marginais de proteção de cursos d'água, sendo que a ocupação dessas áreas deveria seguir as disposições da extinta SERLA.

[...] Art. 11 - Não será permitido o parcelamento do solo:

[...]

II - Nas faixas marginais de proteção de rios, definidas no Art. 9º da Lei no 1.130, sendo que a ocupação seguirá as disposições da Superintendência Estadual de Rios e Lagoas - SERLA e FEEMA (RIO DE JANEIRO (RJ), 1987). [...]

3.1.15 1988 – Constituição da República Federativa do Brasil

A Constituição da República Federativa do Brasil foi promulgada em 05 de outubro de 1988, sendo a 7ª constituição do país após sua independência, abordando diversos temas de relevância para a sociedade, tais como direitos trabalhistas, direitos humanos e dos povos indígenas e quilombolas. No entanto, também tratou das questões ambientais do país, estabelecendo o artigo 225º destinado a essa temática, que preconiza:

[...] Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988). [...]

Apesar de não tratar especificamente das áreas de preservação permanente o artigo ressalta que a responsabilidade pela preservação e defesa do meio ambiente como um todo não cabe somente ao poder público, mas também a coletividade. Essa afirmação é bastante relevante, visto que não é possível impor somente aos órgãos públicos essa responsabilidade, cabendo a sociedade fazer sua parte para a preservação do meio ambiente.

Outro ponto que pode ser destacado na Constituição de 1988 e que possui certa relação com as faixas marginais de cursos d'água, mesmo que indiretamente, consta no artigo 30º, que trata sobre a competência dos municípios. O referido artigo torna o município ente federativo, com autonomia para legislar sobre o uso e ocupação do solo urbano, assim como sobre assuntos de interesse local, conforme explicitado a seguir:

[...] Art. 30. Compete aos Municípios:

I - legislar sobre assuntos de interesse local;

[...]

VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano (BRASIL, 1988); [...]

A demarcação das faixas marginais de cursos d'água, que muitas vezes estão situadas nos centros urbanos, interfere diretamente no ordenamento territorial dos municípios, visto que devem ser considerados esses limites reservados da ocupação urbana. De certa forma é positiva pelo fato dos municípios possuírem maior proximidade com o seu território e com o planejamento territorial existente e previsto. Por outro lado, com relação às faixas marginais de cursos d'água, pode gerar certa divergência com os órgãos responsáveis pela demarcação dessas áreas, que no caso de rios estaduais, compete aos órgãos ambientais estaduais.

3.1.16 18/07/1989 – Lei Federal Nº 7.803: 2ª alteração do antigo Código Florestal

Em 1989 foi realizada a 2ª revisão do Código Florestal de 1965, publicada através da Lei Federal Nº 7.803 de 18 de julho de 1989, em que foram realizadas diversas alterações ao longo do texto original, que foram não só relacionadas às APPs de cursos d'água, mas também as APPs de nascentes, bordas de tabuleiro e de altitudes. Com relação às APPs de cursos d'água, a alteração mais significativa foi o estabelecimento de um ponto de referência, ainda que incipiente, para a demarcação das faixas de proteção, indicando o nível mais alto dos cursos d'água como ponto de partida. Ainda, foram alterados os limites das APPs para cursos d'água de maior dimensão, conforme apresentado a seguir.

[...] I - o art. 2º passa a ter a seguinte redação:

" Art. 2º

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água **desde o seu nível mais alto** em faixa marginal cuja largura mínima seja:

1) de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

2) de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

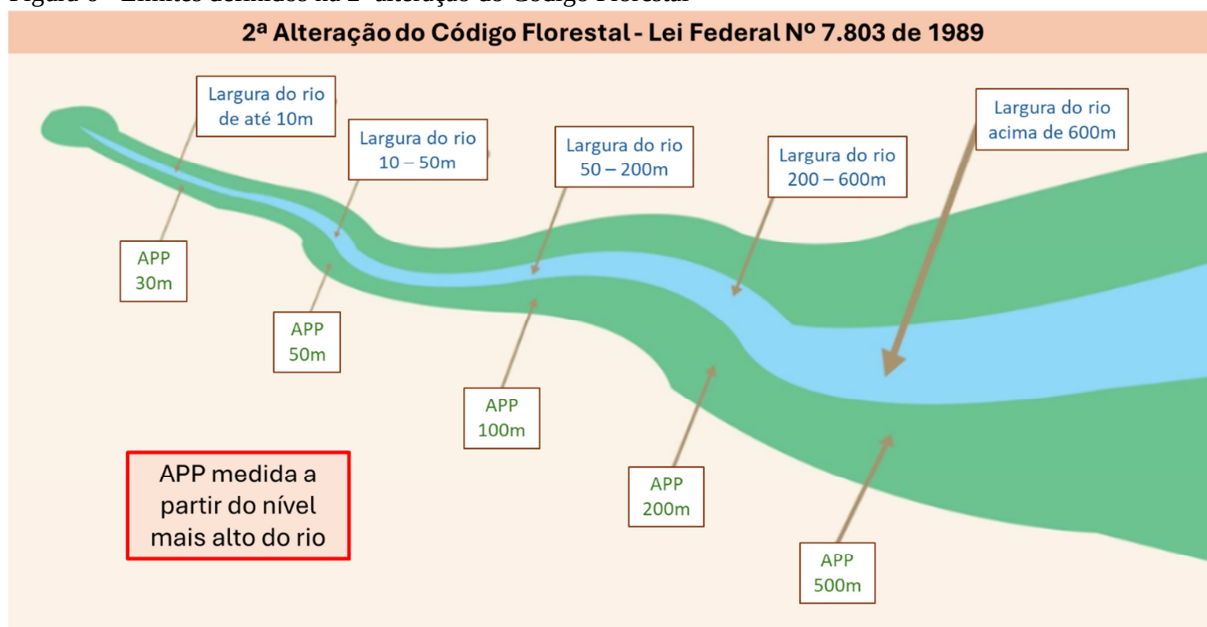
3) de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

4) de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

5) de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros (BRASIL, 1989); [...]

Os limites definidos na 2ª alteração do antigo Código Florestal, por meio da Lei Federal Nº 7.803 de 1989, permanecem válidos até a publicação deste trabalho, visto que a Lei Federal Nº 12.651 de 2012, a qual revogou o antigo código florestal, adotou os mesmos limites apresentados acima e ilustrados na Figura 6.

Figura 6 - Limites definidos na 2ª alteração do Código Florestal



Fonte: A autora, 2024.

Cabe destacar que apesar da alteração ter indicado o ponto de referência a partir do qual deveriam ser demarcadas as APPs de margens de cursos d'água, o termo “nível mais alto” pode ser interpretado de diferentes formas, trazendo ainda insegurança para a definição desse ponto na prática. No entanto, já se observa uma preocupação com as questões hidrológicas para estabelecimento dessas áreas protegidas.

Outra alteração da Lei Federal foi a inclusão de um parágrafo único no Artigo 2º que tratava da demarcação das APPs em áreas urbanas definidas por lei municipal, porém na prática não significou muita coisa, visto que foi ressaltada a importância de serem respeitados os limites estabelecidos no Artigo 2º.

[...] Art, 2º

Parágrafo único. No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo (BRASIL, 1989). [...]

De acordo com Carvalho Junior (2013), a inclusão de tal parágrafo trouxe subjetividade ao tema e pouco ou nenhuma aplicação prática, deixando no ar que os limites das APPs em áreas urbanas deveriam ser estabelecidos pelos municípios, mas que os

municípios deveriam respeitar o estabelecido na Lei Federal. Portanto, o parágrafo se tornou redundante, mas trouxe à tona discussões mais acirradas sobre a distinção entre áreas urbanas e rurais para o estabelecimento dos limites mínimos da APPs.

3.1.17 1989 – Constituição Estadual do Rio de Janeiro

No âmbito estadual, em 1989 foi publicada a Constituição Estadual do Rio de Janeiro, que tratou sobre diversos temas, inclusive sobre o meio ambiente (Artigos 261 a 282), incluindo as áreas de preservação permanente. A constituição definiu em seu Artigo 268 as tipologias das APPs no estado, incluindo as faixas marginais de proteção de águas superficiais.

[...] Art. 268 - São áreas de preservação permanente:

I - os manguezais, lagos, lagoas e as áreas estuarinas;

II - as praias, vegetação de restingas quando fixadoras de dunas, as dunas, costões rochosos e as cavidades naturais subterrâneas - cavernas (Ver art. 32, e ADCT, art. 89);

III - as nascentes e as faixas marginais de proteção de águas superficiais;

IV - as áreas que abriguem exemplares ameaçados de extinção, raros, vulneráveis ou menos conhecidos, na fauna e flora, bem como aquelas que sirvam como local de pouso, alimentação ou reprodução;

V - as áreas de interesse arqueológico, histórico, científico, paisagístico e cultural;

VI - aquelas assim declaradas por lei;

VII - a Baía de Guanabara (RIO DE JANEIRO (RJ), 1989). [...]

Com a Constituição Estadual, as faixas marginais de proteção (FMP) passaram a ser consideradas como áreas de preservação permanente. Desta forma, todo o arcabouço legal associado às áreas de preservação permanente, também passou a valer para as faixas marginais de proteção, assim como seus limites mínimos, estabelecidos no código florestal em vigor na época.

3.1.18 08/01/1997 - Lei Federal Nº 9.433: Política Nacional de Recursos Hídricos

A Política Nacional de Recursos Hídricos, publicada em 1997, representou um marco regulatório no país no quesito de gestão sustentável dos recursos hídricos, visto que visou promover a preservação, utilização racional e o compartilhamento equitativo das águas, considerando sua importância para o desenvolvimento econômico, social e ambiental.

A referida política não tratou especificamente das áreas de preservação permanentes associadas aos recursos hídricos, mas traz uma atribuição importante de um dos seus instrumentos de gestão, o Plano de Recursos Hídricos. De acordo com o Artigo 7º, inciso X, um dos temas que deve ser abordado pelos planos é a proposta de criação de áreas sujeitas a restrição de uso, visando a proteção de recursos hídricos, o que se assemelha bastante com uma das funções das faixas marginais de proteção.

[...] Art. 7º Os Planos de Recursos Hídricos são planos de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos e terão o seguinte conteúdo mínimo:

[...]

X - propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos (BRASIL, 1997). [...]

Ainda, a Política Nacional de Recursos Hídricos impulsionou a elaboração das Políticas Estaduais de Recursos Hídricos, que no estado do Rio de Janeiro, foi reforçada a importância de preservação das margens e leitos de cursos d'água.

3.1.19 02/08/1999 - Lei Estadual Nº 3.239: Política Estadual de Recursos Hídricos

Cerca de dois anos após a instituição da Política Nacional de Recursos Hídricos, o estado do Rio de Janeiro publicou sua Política Estadual, através da Lei Estadual Nº 3.239 de 02 de agosto de 1999. A Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro trouxe contribuições para a proteção não só dos corpos d'água, mas também dos aquíferos e faixas marginais. Em seu Artigo 33 é afirmada a proteção às margens e leitos de cursos d'água através do Projeto de Faixa Marginal de Proteção e da determinação do uso e ocupação dessas áreas.

[...] Art. 33 - As margens e leitos de rio, lagoas e lagunas serão protegidos por:

I - Projeto de Alinhamento de Rio (PAR);

II - Projeto de Alinhamento de Orla de Lagoa ou Laguna (PAOL);

III - Projeto de Faixa Marginal de Proteção (FMP);

IV - delimitação da orla e da FMP; e

V - determinação do uso e ocupação permitidos para a FMP (RIO DE JANEIRO (RJ), 1999). [...]

Cabe destacar que o Projeto de Alinhamento de Rio, de Orla de Lagoa ou Laguna e de FMP foram estabelecidos no Decreto Estadual Nº 2.330 de 1979 como instrumentos do Sistema de Proteção dos Lagos e Cursos d'Água – SIPROL, que tinha como objetivo estabelecer normas de proteção, conservação e fiscalização dos lagos, estuários, canais e cursos d'água sob jurisdição estadual.

3.1.20 04/06/2001 – Orientação Normativa ON-GEADE-003 – SPU

O Decreto-Lei nº 9.760 de 1946, o qual já foi tratado na seção 0 do presente trabalho, determinou em seu artigo 9º que cabia ao Serviço do Patrimônio da União (SPU) a determinação da posição das linhas do preamar médio do ano de 1831 e da média das enchentes ordinárias.

No entanto, somente em junho de 2001 o SPU publicou uma orientação normativa visando disciplinar a demarcação de terrenos marginais e seus acrescidos, consistindo na Orientação Normativa ON-GEADE-003. A referida orientação normativa tinha como um dos objetivos centrais determinar a posição da Linha Média das Enchentes Ordinárias (LMEO) e da Linha Limite dos Terrenos Marginais (LLTM), as quais são conceituadas da seguinte forma:

- a) LMEO: Linha que delimita a faixa de terrenos marginais, pelo lado da margem do rio;
- b) LLTM: Linha traçada à distância de 15m (quinze metros), medidos horizontalmente para a parte da terra, a partir da LMEO.

A ON-GEADE-003 estabeleceu a metodologia para demarcação dos terrenos marginais através da utilização de bases cartográficas, consulta aos dados de estações fluviométricas, visitas de campo e pesquisas a documentos antigos, tais como fotos e pinturas antigas, fotos aéreas, textos e publicações de órgãos oficiais. Outra forma de aquisição de informações proposta foi através da coleta de depoimentos de moradores ou usuários antigos dos locais objetos de demarcação.

Inicialmente, deve ser definido um trecho de rio que se pretende demarcar a LMEO com o auxílio de cartas topográficas ou documentos cartográficos existentes. Vistorias a campo também devem ser realizadas para confirmar as informações contidas nos documentos

consultados. Para cada trecho de rio, deve-se realizar uma consulta acerca das estações fluviométricas existentes, seja no trecho objeto de demarcação, a montante ou a jusante. Na ausência de estações fluviométricas, deverá ser instalada régua graduada para que seja realizado o monitoramento do nível d'água no trecho de estudo.

Para a determinação da LMEO, a orientação normativa propõe que as observações fluviométricas sejam associadas às enchentes com período de recorrência igual a 3 anos ou superior, desde que devidamente justificado, excluindo-se as enchentes com período de recorrência igual ou superior a 20 anos. Assim, a média das enchentes ordinárias de uma estação fluviométrica será a média aritmética das cotas máximas anuais referentes às enchentes com períodos de recorrência entre 3 e 20 anos.

Determinada a cota média das enchentes máximas, deve converter essa informação de acordo com o Datum Vertical de referência do IBGE, consistindo no Datum Vertical do município de Imbituba, em Santa Catarina. A partir das referências de níveis do IBGE, espalhadas por todo o país, deve ser adotada a referência mais próxima e ser realizado o transporte de altitudes do IBGE, sendo possível transformação a informação da cota máxima em altitude referente ao marégrafo de Imbituba.

A partir da altitude obtida, deve-se estabelecer o gradiente altimétrico, consistindo na divisão da diferença de altitude entre as estações fluviométricas (em centímetros), medida em planta, pela distância medida entre elas (em quilômetros). O gradiente hidráulico servirá para se determinar a cota básica, que finalmente definirá o posicionamento da LMEO. A cota básica é correspondente a altitude da média das enchentes ordinárias na estação fluviométrica acrescida ou subtraída pelo produto entre distância entre a estação fluviométrica e o trecho a ser demarcado, medida pelo eixo do rio, em km, e o gradiente hidráulico.

Finalmente a partir da cota básica será demarcada a LMEO utilizando-se como referência as curvas de nível obtidas em consultas às bases cartográficas de referência. Vistorias no campo também são indicadas para ratificar a demarcação em planta e, quando couber, realizar os ajustes necessários. Na ausência de informações sobre as curvas de nível, deverão ser realizados levantamentos topográficos do trecho a ser demarcado.

Diante do exposto, pode-se perceber que o procedimento para a demarcação da LMEO não se trata de algo simples e trivial, e que a ausência de informações sobre o local objeto de estudo pode prejudicar a referida demarcação. Ainda, cabe destacar que a LMEO e seus respectivos terrenos marginais, não possuem relação direta legal com a questão da demarcação das áreas de preservação permanente, já que sua única função é determinar a dominialidade dos terrenos.

Por fim, destaca-se que a Orientação Normativa ON-GEADE-003 foi revogada em 2020, através da publicação da Instrução Normativa Nº 67 de 03 de agosto de 2020 do SPU, a qual estabelece os critérios e procedimentos para a demarcação de terrenos marginais e seus acrescidos, naturais ou artificiais, por meio da determinação da posição da Linha Média das Enchentes Ordinárias - LMEO e da Linha Limite dos Terrenos Marginais – LLTM. Em 2022, a IN Nº 67 de 2020 também foi revogada e substituída pela Instrução Normativa Nº 28. Tais temas serão tratados mais adiante, respeitando a cronologia das publicações.

3.1.21 24/08/2001 – Medida Provisória nº 2.166-67: altera os Arts. 1º, 4º, 14, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei Federal Nº 4.771/65 (Antigo Código Florestal)

A Medida Provisória Nº 2.166-67 de 2001 foi mais uma alteração do Código Florestal de 1965 e foi marcada por trazer uma série de conceitos que ainda não tinham sido abordados nas legislações anteriores, relacionadas às áreas de preservação permanente, como por exemplo, o conceito de área de preservação permanente e de Reserva Legal, assim como as atividades que se enquadrariam como de utilidade pública ou interesse social.

[...] Art. 1º

§ 2º Para os efeitos deste Código, entende-se por:

[...]

II - área de preservação permanente: área protegida nos termos dos artigos 2º e 3º desta Lei, **coberta ou não por vegetação nativa**, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2001) – **grifo nosso**; [...]

O conceito de área de preservação permanente trazido pela medida provisória foi importante por solucionar uma dúvida gerada na primeira edição do Código Florestal e que perdurou por quase quarenta anos, que era o fato dessas áreas não serem necessariamente cobertas por áreas florestadas ou demais formas de vegetação, como afirmado pelo Artigo 2º da Lei Federal 4.771 de 1965. A partir desse momento fica fixado que a proteção deveria ser concedida não só à mata ciliar, mas também às faixas marginais dos cursos d'água, com ou sem vegetação preservada.

Os conceitos das atividades de utilidade pública ou interesse social também foram fundamentais, visto que tratavam das exceções do Código Florestal para a realização de supressão de vegetação e execução de obras, planos, atividades ou projetos em APPs. A ausência de definição de quais atividades se enquadrariam nessas categorias abria espaço para entendimentos diversos, deixando essas áreas suscetíveis ao desmatamento e ocupação.

Sendo assim, a medida provisória ainda incluiu outras condições para haver supressão de vegetação em área de preservação permanente, como por exemplo, a apresentação de justificativas de ausência de alternativa técnica e locacional do empreendimento proposto.

[...] Art. 4º A supressão de vegetação em área de preservação permanente somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública ou de interesse social, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto (BRASIL, 2001). [...]

Outra condição imposta pela medida provisória com relação à supressão de vegetação foi a obrigatoriedade de indicação, por parte do órgão ambiental competente, de medidas mitigadoras e compensatórias antes mesmo da concessão da autorização para supressão, as quais deveriam ser cumpridas pelo empreendedor.

[...] Art. 4º
§ 4º O órgão ambiental competente indicará, previamente à emissão da autorização para a supressão de vegetação em área de preservação permanente, as medidas mitigadoras e compensatórias que deverão ser adotadas pelo empreendedor (BRASIL, 2001). [...]

As medidas mitigadoras e compensatórias consistem em ações a serem implementadas pelos causadores de impacto ambiental visando a redução ou eliminação dos efeitos negativos dos impactos sobre os diferentes recursos ambientais.

De acordo com Sánchez (2008), as medidas mitigadoras têm como objetivo reduzir a magnitude ou a importância dos impactos ambientais adversos, que podem ser: o tratamento de efluentes líquidos, a instalação de barreiras antirruído e o abatimento das emissões atmosféricas por meio da instalação de filtros, entre outras. No caso da supressão de vegetação em APP, um exemplo de medida mitigadora seria a implantação de um programa de resgate e afugentamento de fauna, evitando assim a perda de habitat ou de morte da fauna local, o que tornaria mais brando o impacto.

Já as medidas compensatórias, são direcionadas aos impactos ambientais que não podem ser evitados ou que mesmo sendo aplicadas as medidas mitigadoras, eles continuam com elevadas magnitude ou importância. A supressão de vegetação nativa é um exemplo clássico de impacto que mesmo com ações mitigadoras, seus efeitos ainda são significativos. Sendo assim, são propostas as medidas compensatórias, que podem incluir a conservação de uma área equivalente ou maior à suprimida ou pela recuperação da vegetação de uma área degradada ou, ainda, por ambas as medidas (SANCHÉZ, 2008).

No entanto, de acordo com o § 4º do artigo 4º da Medida Provisória Nº 2.166-67 de 2001, os órgãos ambientais competentes definirão quais medidas precisão ser implementadas

pelo empreendedor para se obter a autorização de supressão de vegetação em área de preservação permanente.

3.1.22 20/03/2002 – Resolução CONAMA Nº 303: Parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente

A Resolução CONAMA Nº 303 de 2002 surge como uma forma de regulamentar os artigos 2º e 3º do Código Florestal, em função da carência de informações relativas às áreas de preservação permanente. No entanto, a referida Resolução não trouxe avanços significativos nessa regulamentação, uma vez que acabou se tornando redundante quando comparada ao Código Florestal vigente na época. Para Gregório (2018), o que fez a regulamentação foi repetir o texto normativo da lei federal para as modalidades como da alínea “a” do artigo 2º do Código Florestal de 1965 e delimitar os parâmetros para as modalidades como da alínea “b” do mesmo dispositivo legal.

No entanto, cabe destacar alguns pontos importantes que foram objeto de discussão. O primeiro ponto foi com relação à tentativa de definição do nível mais alto dos corpos d’água, que tinha sido indicado na 2ª alteração do antigo Código Florestal (Lei Federal Nº 7.803 de 1989) como ponto de referência para a demarcação das APPs de cursos d’água. No entanto, a tentativa foi frustrada, pois não apresentou qualquer critério técnico para sua definição. De acordo com Carvalho Junior (2013), o termo continuou vago do ponto de vista técnico e de difícil aplicação prática.

[...] Art. 2º Para os efeitos desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:
I - nível mais alto: nível alcançado por ocasião da cheia sazonal do curso d’água perene ou intermitente (BRASIL, 2002). [...]

Outra definição trazida pela Resolução CONAMA 303, que não tinha sido abordada no Código Florestal, é com relação às áreas urbanas consolidadas.

[...] XIII - área urbana consolidada: aquela que atende aos seguintes critérios:
a) definição legal pelo poder público;
b) existência de, no mínimo, quatro dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana:
1. malha viária com canalização de águas pluviais,
2. rede de abastecimento de água;
3. rede de esgoto;
4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública;
5. recolhimento de resíduos sólidos urbanos;
6. tratamento de resíduos sólidos urbanos; e
c) densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km² (BRASIL, 2002). [...]

Essa definição apresentada para área urbana consolidada foi aplicada para o estabelecimento dos limites de áreas de preservação permanente de lagos e lagoas naturais. Cabe destacar que até a publicação da Resolução CONAMA 303, a legislação federal ainda não havia definido as larguras das APPs de lagos e lagoas. No entanto, além de definir os limites dessas áreas, a resolução apresentou distinção das larguras entre áreas rurais e urbanas consolidadas, divergindo do Código Florestal vigente, que não apresentava qualquer diferenciação entre áreas urbanas, urbanas consolidadas e rurais para a demarcação de APPs.

[...] Art. 3º Constitui Área de Preservação Permanente a área situada:
[...]
III - ao redor de lagos e lagoas naturais, em faixa com metragem mínima de:
a) trinta metros, para os que estejam situados em áreas urbanas consolidadas;
b) cem metros, para as que estejam em áreas rurais, exceto os corpos d'água com até vinte hectares de superfície, cuja faixa marginal será de cinquenta metros (BRASIL, 2002). [...]

A resolução CONAMA 303 foi alvo de inúmeras discussões e questionamentos desde sua publicação, principalmente pelo fato de estabelecer como áreas de preservação permanente áreas que não haviam sido definidas no Código Florestal vigente, como é o caso das praias, mangues, dunas, locais de nidificação e reprodução da fauna silvestre e da fauna ameaçada de extinção.

De acordo com Gregório (2018), a existência da Resolução CONAMA 303 nunca foi unânime no meio jurídico, revelando críticas ao seu conteúdo antes mesmo da revogação do Código Florestal de 1965 com a publicação do novo Código Florestal. A judicialização, em função da extrapolação de poder, foi recorrente e por diversas vezes o Poder Judiciário teve que enfrentar tal tema.

Com a revogação do Código Florestal de 1965, as discussões sobre a validade da resolução CONAMA 303 ficaram acirradas, uma vez que ela foi minutada com o fundamento de regulamentar o antigo código florestal e que com sua revogação, ela perderia sua validade. No entanto, essa discussão no meio jurídico não era unânime e a referida resolução se manteve válida, até que em 2020, a publicação da Resolução CONAMA Nº 500 de 19 de outubro de 2020 revogou a Resolução CONAMA 303 de 2002.

A revogação da Resolução CONAMA 303 causou comoção no meio jurídico, sendo aberto um processo de Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF 747), movido pelo Partido dos Trabalhadores (PT), solicitando a suspensão da Resolução CONAMA 500 de 2020. O processo foi julgado e por unanimidade do Supremo Tribunal Federal (STF), os efeitos da Resolução CONAMA Nº 500 de 2020 foram suspensos em

29/10/2020, com a imediata restauração da vigência e eficácia da Resolução CONAMA 303/2002 (ADPF 747, 2020).

3.1.23 28/08/2003 - Portaria SERLA N° 324: Base legal para estabelecimento da largura mínima da FMP

No âmbito estadual, a extinta Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (SERLA), com a alteração do código florestal pela Lei Federal N° 7.803 de 1989 e considerando que cabia a SERLA a demarcação das FMPs do estado do Rio de Janeiro, se encarregou de publicar a Portaria SERLA N° 324, a qual estabeleceu as larguras mínimas das FMPs ao longo dos cursos d'água, seguindo o que previa o código florestal vigente.

De acordo com Britto et.al (2012), a Portaria SERLA nº 324/2003 reafirma a premissa da Constituição Estadual do Rio de Janeiro de que a FMP seria um tipo de APP e, portanto, os corpos d'água passariam a ter toda e qualquer vegetação natural do seu entorno protegidas em caráter permanente. Ainda de acordo com Britto et. Al (2012), a FMP e a APP coexistem, tendo referências distintas, já que a FMP visa a proteger especificamente o corpo hídrico, enquanto a APP do Código Florestal tem como objetivo proteger a vegetação.

Essa distinção de funções entre APP e FMP foi apresentada em uma publicação de uma cartilha do Instituto Estadual do Ambiente (INEA) sobre a Faixa Marginal de Proteção, direcionada aos municípios do estado com o intuito de dirimir dúvidas sobre o tema, publicada em 2010, conforme trecho exemplificado na

Figura 7 (INEA, 2010). Ainda, o Parecer RD nº 04-2007, o qual será melhor abordado mais adiante, também defende a mesma ideia, que apesar de coexistirem, a FMP e a APP apresentam distinções.

Figura 7 – Trecho da Cartilha do INEA que trata da diferença entre as funções da FMP e da APP



Fonte: INEA, 2010

Sendo assim, a portaria praticamente replicou o que já estabelecia o código florestal, adotando-se os mesmos limites das faixas marginais e até mesmo o parágrafo único que tratava das áreas urbanas, reforçando que para tais áreas os limites apresentados na Portaria, que eram os mesmos do Código Florestal (alteração de 1989) deveriam ser respeitados. Em suma, tanto para área rural quanto para área urbana deveriam ser aplicados os mesmos limites, conforme pode ser conferido no destaque abaixo.

[...] Art. 1º
 Parágrafo Único – No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas, e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo (RIO DE JANEIRO (RJ), 2003). [...]

3.1.24 28/03/2006 - Resolução CONAMA Nº 369: Casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção em Área de Preservação Permanente (APP)

Considerando que a Medida Provisória Nº 2166-67 previu em seu artigo 1º, parágrafo 2º, inciso IV, alínea c e inciso V, alínea c, que compete ao CONAMA o estabelecimento de resolução para prever os planos, atividades ou projetos designados como de utilidade pública ou interesse social, foi publicada em 2006 a Resolução CONAMA Nº 369. Tal resolução foi de grande importância para o tema das áreas de preservação permanente, visto que definiu os

casos excepcionais em que o órgão ambiental competente pode autorizar a intervenção ou supressão de vegetação nas APPs.

Na Resolução CONAMA Nº 369 de 2006 foi prevista a possibilidade de intervenção nas APPs nos casos de obras de utilidade pública, interesse social e os considerados de baixo impacto ambiental ou eventual, sendo discretizadas ao longo da resolução diversos tipos de intervenção para as distintas tipologias de APPs. Ainda, foram estabelecidos critérios de enquadramento para que fosse autorizada a intervenção e quais os procedimentos necessários para realizar a intervenção, conforme destacado no Artigo 3º.

[...] Art. 3º A intervenção ou supressão de vegetação em APP somente poderá ser autorizada quando o requerente, entre outras exigências, comprovar:

- I - a inexistência de alternativa técnica e locacional às obras, planos, atividades ou projetos propostos;
- II - atendimento às condições e padrões aplicáveis aos corpos de água;
- III - averbação da Área de Reserva Legal; e
- IV - a inexistência de risco de agravamento de processos como enchentes, erosão ou movimentos acidentais de massa rochosa (BRASIL, 2006). [...]

A Resolução previu ainda que as obras, planos, projetos ou atividades de utilidade pública, interesse social ou de baixo impacto ambiental que necessitassem intervir em APP, deveriam solicitar ao órgão ambiental competente a autorização ambiental para intervenção ou supressão em APP, através de processo administrativo próprio ou nos termos do processo de licenciamento do empreendimento. Tal autorização só seria emitida mediante estabelecimento das medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, conforme previa o artigo 4º do antigo código florestal, e estabelecido em seu Artigo 5º.

[...] Art. 5º O órgão ambiental competente estabelecerá, previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no § 4º, do art. 4º, da Lei nº 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente (BRASIL, 2006) [...].

A resolução ainda prevê autorização específica para os casos de regularização fundiária sustentável de área urbana, enquadrando essa atividade como de interesse social, composta por assentamentos informais ocupados predominantemente por população de baixa renda nas faixas definidas como APPs, respeitando suas peculiaridades e exceções. De acordo com o artigo 9º, poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente a supressão ou intervenção em APP, desde que seguidas as condições abaixo:

- [...] I - ocupações de baixa renda predominantemente residenciais;
- II - ocupações localizadas em área urbana declarada como Zona Especial de Interesse Social - ZEIS no Plano Diretor ou outra legislação municipal;
- III - ocupação inserida em área urbana que atenda aos seguintes critérios:
 - a) possuir no mínimo três dos seguintes itens de infra-estrutura urbana implantada: malha viária, captação de águas pluviais, esgotamento sanitário, coleta de resíduos sólidos, rede de abastecimento de água, rede de distribuição de energia;

- b) apresentar densidade demográfica superior a 50 hab/ha;
- IV - localização exclusivamente nas seguintes faixas de APP:
 - a) nas margens de cursos de água, e entorno de lagos, lagoas e reservatórios artificiais (Resolução CONAMA nº 303, de 2002 e Resolução CONAMA nº 302, de 2002);
 - b) em topo de morro e montanhas conforme inciso V, do art. 3º, da Resolução CONAMA nº 303, de 2002;
 - c) em restingas, conforme alínea "a" do IX, do art. 3º da Resolução CONAMA nº 303, de 2002, respeitada uma faixa de 150 metros a partir da linha de preamar máxima;
- V - ocupações consolidadas, até 10 de julho de 2001, conforme definido na Lei Nº 10.257, de 10/07/2001 e Medida Provisória nº 2.220, de 04/09/2001 (BRASIL, 2006). [...]

A resolução CONAMA Nº 369 trouxe o conceito das áreas urbanas consolidadas, estabelecido na Resolução CONAMA Nº 303/2002 para diferenciar a demarcação de APPs de lagos e lagoas em áreas urbanas consolidadas e rurais, para ser uma das condições de exceção de intervenção ou supressão de vegetação em APP referente a regularização fundiária sustentável. No entanto, enquanto o conceito de áreas urbanas consolidadas foi utilizado na CONAMA Nº 303 apenas para APPs de lagos e lagoas, na CONAMA Nº 369 esse conceito foi direcionado para as APPs de lagos, lagoas, reservatórios artificiais, margens de cursos d'água, topos de morros e montanhas, e restingas.

Cabe ressaltar que para a regularização fundiária sustentável em APPs de margens de rios, a Resolução CONAMA Nº 369 destaca no inciso IV do artigo 9º, que deverá ser respeitada uma faixa mínima de 15 metros para ser possível a referida regularização, conforme destacado abaixo.

- [...] Art. 9 A intervenção ou supressão de vegetação em APP para a regularização fundiária sustentável de área urbana poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente, observado o disposto na Seção I desta Resolução, além dos seguintes requisitos e condições:
- [...]
- IV - localização exclusivamente nas seguintes faixas de APP:
 - a) nas margens de cursos de água, e entorno de lagos, lagoas e reservatórios artificiais, conforme incisos I e III, alínea "a", do art. 3º da Resolução CONAMA nº 303, de 2002, e no inciso I do art. 3º da Resolução CONAMA nº 302, de 2002, devendo ser respeitadas faixas mínimas de 15 m para cursos de água de até 50 m de largura e faixas mínimas de 50 m para os demais (BRASIL, 2006); [...]

A Resolução CONAMA Nº 369 ainda estabeleceu como condição para a regularização fundiária sustentável que as ocupações fossem consolidadas e implantadas até a data de 10 de julho de 2001, conforme observado no inciso V do artigo 9º. Sendo assim, a regularização fundiária sustentável em APPs, além de ter que atender a critérios diversos, deveria atender uma data limite, compatível com a publicação da Lei Nº 10.257, que trata sobre as diretrizes gerais da política urbana.

Por fim, para a regularização fundiária sustentável ser possível, o poder público municipal deveria apresentar um Plano de Regularização Fundiária Sustentável, contendo minimamente os seguintes levantamentos e estudos:

- [...] a) levantamento da sub-bacia em que estiver inserida a APP, identificando passivos e fragilidades ambientais, restrições e potencialidades, unidades de conservação, áreas de proteção de mananciais, sejam águas superficiais ou subterrâneas;
- b) caracterização físico-ambiental, social, cultural, econômica e avaliação dos recursos e riscos ambientais, bem como da ocupação consolidada existente na área;
- c) especificação dos sistemas de infraestrutura urbana, saneamento básico, coleta e destinação de resíduos sólidos, outros serviços e equipamentos públicos, áreas verdes com espaços livres e vegetados com espécies nativas, que favoreçam a infiltração de água de chuva e contribuam para a recarga dos aquíferos;
- d) indicação das faixas ou áreas que, em função dos condicionantes físicos ambientais, devam resguardar as características típicas da APP, respeitadas as faixas mínimas definidas nas alíneas “a” e “c” do inciso IV19 deste artigo;
- e) identificação das áreas consideradas de risco de inundações e de movimentos de massa rochosa, tais como, deslizamento, queda e rolamento de blocos, corrida de lama e outras definidas como de risco;
- f) medidas necessárias para a preservação, a conservação e a recuperação da APP não passível de regularização nos termos desta Resolução;
- g) comprovação da melhoria das condições de sustentabilidade urbano-ambiental e de habitabilidade dos moradores;
- h) garantia de acesso livre e gratuito pela população às praias e aos corpos de água; e
- i) realização de audiência pública (BRASIL, 2006). [...]

Segundo Santos (2007, p.11), a dificuldade da elaboração de um Plano generalizado para as APPs ocupadas por assentamentos informais de baixa renda no âmbito de uma cidade inteira é tarefa de alta complexidade, quando consideradas as limitações institucionais dos municípios brasileiros. Há um exemplo de Plano intitulado dessa maneira, elaborado com a finalidade de diagnosticar e propor alternativas de ocupação às APPs. Trata-se do “Plano de Regularização Fundiária em Áreas de Preservação Permanente” elaborado pelo Município de Curitiba (CURITIBA, 2007).

No Plano de Regularização Fundiária Sustentável é vedada a regularização de ocupação das áreas consideradas de risco de inundações, corrida de lama e de movimentos de massa rochosa e outras definidas como de risco. As áreas objetos do Plano devem estar previstas na legislação municipal que disciplina o uso e a ocupação do solo como ZEIS, tendo regime urbanístico específico para habitação popular. Além disso, deve garantir a implantação de instrumentos de gestão democrática e demais instrumentos para o controle e monitoramento ambiental. Portanto, deve ser assegurada a não-ocupação de APPs remanescentes (COTA, 2008).

3.1.25 28-07-2007 – Parecer RD nº 04/2007

A discussão sobre a demarcação de faixas marginais de proteção no estado do Rio de Janeiro continuava em evidência e girando em torno de um impasse: como demarcar FMP numa área cujas características naturais já não existiam, como por exemplo, em áreas urbanas em que as margens dos cursos d'água encontram-se densamente ocupadas? Em função desse debate foi desenvolvido o Parecer RD nº 04/2007, de autoria do Procurador Rafael Lima Daudt D'Oliveira, da Procuradoria Geral do Estado do Rio de Janeiro (INEA, 2010).

O Parecer RD nº 04/2007, publicado em 28 de julho de 2007, versava, além de outros temas, sobre a perda de função ecológica das FMPs, seja pela ocupação urbana ou pela canalização ou capeamento do curso d'água. Assim, defende elaboração de parecer da área técnica, atestando que a APP em questão perdeu sua função ecológica. Nesta situação, não deve ser exigido o atendimento ao limite mínimo previsto no Código Florestal para proteção da margem do curso d'água, tendo em vista a constatação da perda de sua função ambiental (INEA, 2010).

[...] O sentido da norma constitucional é parcialmente preenchido pelo art. 1º, parágrafo 2º, inciso II, do Código Florestal, o qual reza que a APP tem “a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem a estabilidade geológica a biodiversidade o fluxo gênico de flora e fauna proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. Portanto a APP apresenta essas funções ambientais. É importante consignar que a regra inserta no artigo segundo alínea a, no código Florestal é constitucional no plano abstrato já que na maioria das situações é apta a promover a finalidade para a qual foi criada qual seja assegurar a função ambiental dos recursos naturais.

Sucede, porém, que, em não havendo função ecológica a ser protegida e resguardada, a regra simplesmente perde a sua razão de ser. Em outras palavras, a incidência dessa regra, na hipótese e em concreto, revela-se inconstitucional, por violação ao princípio da proporcionalidade (subprincípio da adequação), eis que não é apta a promover a finalidade para a qual foi criada consistente na proteção dos recursos naturais e na manutenção de sua função ecológica (PARECER RD 04/2007). [...]

Ainda de acordo com o Parecer, as Faixas Marginais de Proteção podem ser reduzidas para até 15m (quinze metros), quando a área a ser demarcada se encaixar em todos os critérios estipulados no Parecer nº 04/2007. Para se justificar o afastamento da aplicação dos limites mínimos do Código Florestal, o parecer defende que é necessária a ocorrência cumulativa dos seguintes requisitos: - longa e consolidada ocupação urbana; - manifesta e evidente inexistência de função ecológica da APP; - a alternativa de recuperação da área como um todo seja inviável (JUNIOR, 2020).

De acordo com De Moraes (2012), o Parecer RD nº 04/2007 foi emitido na tentativa de adequar uma realidade já consumada, diante de muitos cursos d'água alterados, capeados e canalizados, com APPs extremamente antropizadas, ao passo que a legislação não se amoldava a tais fatos. Porém, o entendimento fixado naquele parecer requeria um caráter normativo, o que veio a ser estabelecido através do Decreto Estadual nº 42.356/2010, o qual será abordado mais adiante.

3.1.26 07/07/2009 – Lei Federal n.º 11.977/2009

Outra lei que merece destaque para a discussão é a Lei nº 11.977/2009, que institui o programa habitacional “Minha Casa Minha Vida” e dispõe sobre a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas. Por se tratar de Lei Federal, ela ganha peso na discussão quando versa sobre a regulamentação das ocupações localizadas em APPs, pois na discussão jurídica, teria mesmo valor constitucional, quando comparada ao Código Florestal (BRITTO ET. AL, 2012).

A Lei nº 11.977/2009 prevê que a regularização fundiária pode ser aplicada em situações de interesse social, para assentamentos irregulares ocupados, predominantemente, por população de baixa renda, quando a área for localizada numa ZEIS ou tenham sido preenchidos requisitos para usucapião ou concessão especial de uso para fins de moradia (arts. 53 a 60) (BRITTO ET. AL, 2012).

Coelho Junior (2010) ressalta que a grande novidade prevista por essa lei é a possibilidade do município, por decisão motivada, admitir a regularização fundiária em APPs ocupadas até 2007 e inseridas em zona urbana consolidada, desde que estudo técnico comprove que esta intervenção implica a melhoria das condições ambientais em relação à situação de ocupação irregular anterior (art. 54, § 1º).

Sendo assim, a Lei Federal n.º 11.977/2009 do Programa Minha Casa Minha Vida conceituou a Área Urbana Consolidada (AUC) em seu Art. 47, inciso II:

[...] II – área urbana consolidada: parcela da área urbana com densidade demográfica superior a 50 (cinquenta) habitantes por hectare e malha viária implantada e que tenha, no mínimo, 2 (dois) dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados:

- a) drenagem de águas pluviais urbanas;
- b) esgotamento sanitário;
- c) abastecimento de água potável;
- d) distribuição de energia elétrica; ou

e) limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2009); [...]

Contudo, a Lei Federal n.º 13.465 de 11/07/2017 que dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana revogou integralmente o Capítulo III da Lei Federal n.º 11.977/2009 do Programa Minha Casa Minha Vida, em que se encontrava inserido o Art. 47, inciso II, e trouxe novos conceitos que, apesar de não serem propriamente equivalentes, também versam sobre os meios urbanos consolidados:

[...] Art. 11. Para fins desta Lei, consideram-se:

I - núcleo urbano: assentamento humano, com uso e características urbanas, constituído por unidades imobiliárias de área inferior à fração mínima de parcelamento prevista na Lei nº 5.868, de 12 de dezembro de 1972, independentemente da propriedade do solo, ainda que situado em área qualificada ou inscrita como rural; [...]

III - núcleo urbano informal consolidado: aquele de difícil reversão, considerados o tempo da ocupação, a natureza das edificações, a localização das vias de circulação e a presença de equipamentos públicos, entre outras circunstâncias a serem avaliadas pelo Município (BRASIL, 2009); [...]

Embora o conceito de AUC estabelecido pela Lei Federal n.º 11.977/2009 do Programa Minha Casa Minha Vida tenha sido revogado, definição similar também consta em resoluções do CONAMA, conforme já apresentado anteriormente (CONAMA 303/2002 e 369/2006).

3.1.27 16/03/2010 – Decreto Estadual Nº 42.356: Flexibilização das Faixas Marginais de Proteção no estado do Rio de Janeiro

Em função da necessidade de normatizar a excepcionalidade das FMPs em áreas urbanas consolidadas foi editado o Decreto Estadual Nº 42.356/2010, sendo uma consequência do Parecer RD nº 04/2007, conforme tratado anteriormente. O Decreto Estadual nº 42.356, de 16 de março de 2010, dispõe sobre o tratamento e a demarcação das faixas marginais de proteção nos processos de licenciamento ambiental e de emissões de autorizações ambientais no estado do Rio de Janeiro e dá outras providências. Sendo assim, serão destacados aqui os principais artigos.

Em seu art. 3º, o decreto estadual ratifica a questão do tratamento unificado das faixas marginais de proteção e das áreas de preservação permanente e ainda relata a referência hidrológica da cheia de recorrência de 3 anos como a mínima a ser adotada.

[...] Art. 3º - Para os fins do presente Decreto as Áreas de Preservação Permanente (APPs) previstas no art. 2º, "a", do Código Florestal e as faixas marginais de

proteção (FMPs) a que se referem a Constituição e a legislação estadual serão tratadas de forma unificada, sendo demarcadas pelo Instituto Estadual do Ambiente, ao longo dos rios, nascentes, cursos d'água naturais ou retificados, lagos, lagoas e reservatórios a partir do limite da área atingida por cheia de recorrência não inferior a três anos (RIO DE JANEIRO (RJ), 2010). [...]

No Art. 4º, são apresentados os critérios mínimos para que seja possível a redução dos limites mínimos das FMPs estabelecidos pelo código florestal.

[...] Art. 4º - Os limites mínimos fixados abstratamente pelo art. 2º, "a", do Código Florestal (Lei Federal nº 4.771/65 e suas alterações) poderão ser reduzidos, em cada caso concreto, unicamente para os fins do disposto no art. 1º, deste Decreto, desde que a área se localize em zona urbana do município e que vistoria local, atestada por pelo menos 03 (três) servidores do Instituto Estadual do Ambiente, comprove, cumulativamente:

I - que a área encontra-se antropizada;

II - a longa e consolidada ocupação urbana, com a existência de, no mínimo, quatro dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana:

- a) malha viária com canalização de águas pluviais;
- b) rede de abastecimento de água;
- c) rede de esgoto;
- d) distribuição de energia elétrica e iluminação pública;
- e) recolhimento de resíduos sólidos urbanos;
- f) tratamento de resíduos sólidos urbanos; e
- g) densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km².

III - a inexistência de função ecológica da FMP/APP em questão, desde que identificadas a inexistência de vegetação primária ou vegetação secundária no estágio avançado de regeneração e a presença de, no mínimo, uma das seguintes características:

- a) ocupação consolidada das margens do curso d'água a montante e a jusante do trecho em análise;
- b) impermeabilização da FMP/APP;
- c) capeamento do curso d'água, sendo que, no caso de obras recentes, deverá ser apresentado ao órgão ambiental competente o respectivo projeto aprovado pela prefeitura local ou o levantamento cadastral da obra;

IV - que a alternativa de recuperação da área como um todo seja inviável pelos custos manifestamente excessivos para a coletividade (RIO DE JANEIRO (RJ), 2010). [...]

O Decreto, como se vê, tentou tornar mais rigorosa a possibilidade de promover o afastamento excepcional dos limites do Código Florestal, prevendo que os requisitos devem ser atestados por três servidores do INEA. No entanto, de acordo com De Moraes (2012), esse afastamento excepcional por mera atestação dos pré-requisitos por pelo menos 03 (três) servidores do INEA, mediante vistoria local, revestiu os atestados de subjetivismo e tornou-o carente de parâmetro técnico e impessoal que fundamente o exame.

Ainda no art. 4º, o decreto discorre não só sobre a faixa marginal de proteção, mas também sobre os limites a serem fixados pela aplicação da faixa *non edificandi*, destinada para cursos d'água de pequeno porte ou canalizados com margens revestidas. Sendo assim, a possibilidade de redução da FMP para até 15 metros seria aplicada em todos os cursos d'água situados em áreas urbanas consolidadas, desde que atendidos os critérios apresentados

anteriormente, que não estivessem canalizados com margens revestidas ou que não fossem considerados de pequeno porte.

Para os cursos d'água canalizados com margens revestidas ou os considerados de pequeno porte, o Decreto determinou que seria aplicada apenas a FNA, sem a necessidade de demarcação de FMP. O Decreto define ainda o que seriam considerados os cursos d'água de pequeno porte, sendo os cursos d'água com vazões máximas associadas a um tempo de recorrência de 10 anos, de até 10m³/s. Assim, para os cursos d'água com tais características, as FNAs teriam larguras menores ainda, variando de 1,5m até 10m de acordo com a vazão associada ao TR de 10 anos.

[...] Art 4º

§ 1º - Exceto nos casos de cursos d'água de pequeno porte ou canalizados com margem revestida, a FMP/APP mínima, ainda que presentes os requisitos deste artigo, será de 15 metros, contados:

I - a partir de uma seção teórica, capaz de escoar sem extravasamento a vazão máxima de cheia de 10 (dez) anos de recorrência; ou

II - a partir das margens existentes se a distância entre as mesmas superar a largura da seção teórica acima citada.

§ 2º - Nos cursos d'água de pequeno porte, assim considerados aqueles com vazões máximas, associadas a cheias de 10 (dez) anos de recorrência, não superiores a dez metros cúbicos por segundo, deverão ser demarcadas, em ambas as margens, faixas *non edificandi* que permitam o acesso do Poder Público ao corpo hídrico, contados na forma dos incisos do § 1º deste artigo, com no mínimo:

I - 05 (cinco) metros de largura no caso de vazões iguais ou superiores a seis metros cúbicos por segundo e;

II - 01 (um) metro e meio de largura no caso de vazões inferiores a seis metros cúbicos por segundo.

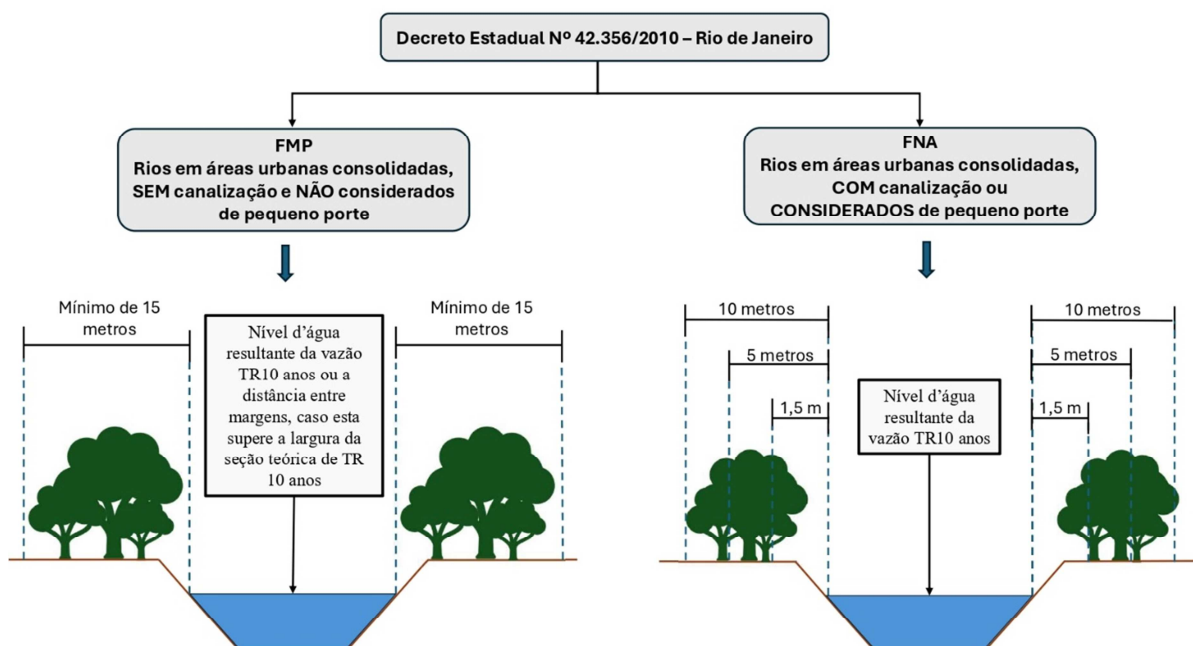
§ 3º - Nos cursos d'água canalizados com margem revestida, de porte superior ao definido no § 2º deste artigo, deverão ser demarcadas, em ambas as margens, faixas *non edificandi* que permitam o acesso do Poder Público ao corpo hídrico, com no mínimo dez metros de largura, contados na forma dos incisos do § 1º deste artigo.

§ 4º - O disposto na cabeça do presente artigo não afasta a aplicação da Lei Federal nº 6.766/79, quando seja o caso de loteamentos urbanos (RIO DE JANEIRO (RJ), 2010). [...]

Visando melhorar o entendimento quanto aos diferentes instrumentos e limites abordados pelo Decreto Estadual, a

Figura 8 apresenta de forma ilustrativa esses temas abordados pelo referido decreto.

Figura 8 - Limites de FMP e FNA definidos no Decreto Estadual para áreas urbanas consolidadas.



Cabe destacar que o decreto estadual mistura os conceitos de FMP e FNA, sendo que cada instrumento possui sua função, apesar de coexistirem no mesmo espaço. A FNA prevista no decreto consiste em uma faixa às margens dos cursos d'água, situados em áreas urbanas consolidadas, conforme critérios estabelecidos no artigo 4º do decreto, que não pode ser edificada, possuindo como função principal a garantia de acesso do poder público à esses cursos d'água para a realização de manutenções.

Desde sua edição, o Decreto Estadual Nº 42.356/2010 é alvo de inúmeras críticas, mesmo que reconhecida a necessidade de abordagem pela legislação sobre as margens de cursos d'água densamente ocupadas, em que a FMP havia sido totalmente impermeabilizada e não desempenhava mais suas funções protetivas para os recursos naturais.

Uma das críticas está relacionada a constitucionalidade do Decreto. Coelho Junior (2010), em seu artigo 'Intervenções nas Áreas de Preservação Permanente em Zona Urbana: Uma Discussão Crítica Acerca das Possibilidades de Regularização' publicado na Revista Custos Legis do Ministério Público Federal, afirma que o decreto veicula regras de conteúdo claramente inconstitucional, uma vez que somente através de lei se pode modificar o regime e a metragem em abstrato de uma APP (COELHO JUNIOR, 2010).

Ainda, Coelho Junior (2010) afirma que o Decreto pode ser objeto de Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI), conforme atr. 102, parágrafo I, alínea a da Constituição Federal. Mas que a solução seria a edição de lei ordinária federal que preveja a possibilidade de

regularização de ocupações consolidadas em APPs não realizadas necessariamente por população de baixa renda.

Outra crítica ao decreto estadual está relacionada a metodologia proposta para determinação do ponto de referência adotado para a demarcação da FMP, já que o decreto preconiza que esse ponto corresponde a linha d'água atingida na seção transversal do curso d'água associação a uma vazão de referência de 2 ou 10 anos. Ocorre que, a rigor, parece estar o Decreto criando novos limites mínimos de Faixa Marginal de Proteção levando em conta a vazão do curso d'água e não a sua largura, como faz a Legislação Federal.

Por fim, uma crítica ao Decreto Estadual pouca abordada pelos autores é a ausência de estabelecimento de um marco temporal para o enquadramento das áreas como urbanas consolidadas e, conseqüentemente, para a redução dos limites das FMPs estabelecidas no Código Florestal. O fato de não ter sido estabelecido uma data limite para a consolidação das áreas urbanas em margens de cursos d'água permite que qualquer FMP se torne alvo de flexibilização de suas larguras, já que com o avanço da urbanização os critérios de enquadramento estabelecidos no Decreto estadual naturalmente vão se manifestar em algum momento. Ainda, o não estabelecimento do marco temporal abriu precedentes para as solicitações de revisões das FMPs já demarcadas pelo estado.

Apesar de toda a controvérsia que envolve o Decreto n.º 42.356/2010, ele segue como base legal para demarcação de FMPs no Rio de Janeiro, tendo completado 14 anos de vigência em 16 de março de 2024, sem nenhuma arguição de inconstitucionalidade ou qualquer outro questionamento legal.

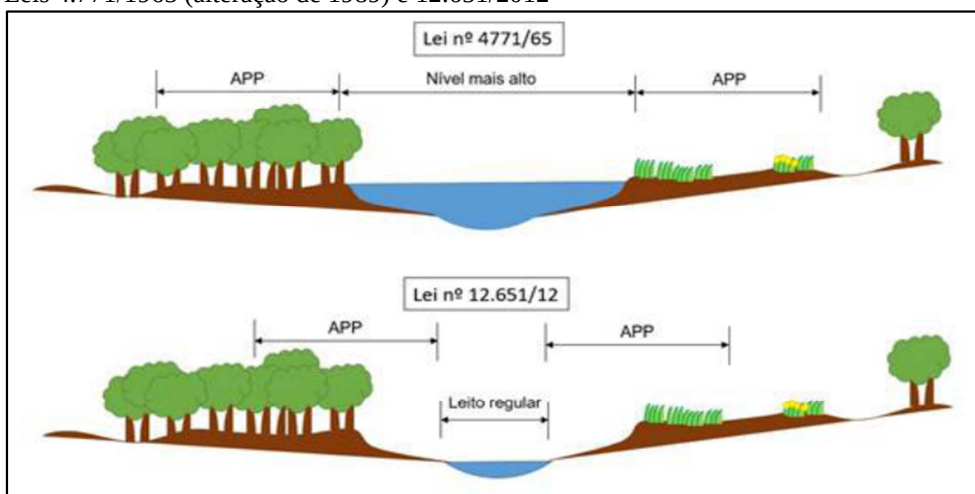
3.1.28 25/05/2012 – Lei Federal Nº 12.651: Revoga o antigo Código Florestal e suas alterações propondo alterações no antigo código

Após anos de intenso debate técnico e político no Congresso Nacional, foi realizada a completa revogação do Antigo Código Florestal de 1965 e suas alterações, sendo publicada a Lei Federal 12.651, de 25 de maio de 2012 e a Medida Provisória nº 571, da mesma data, que mais tarde seria convertida na Lei Federal nº 12.727, de 17 de outubro de 2012, as quais substituíram o antigo código florestal. A Lei Federal nº 12.651 não alterou os limites das áreas de preservação permanente dos cursos d'água, mas trouxe definições e detalhamentos importantes para o tema.

Cabe ressaltar que a publicação da Lei Federal 12.651 em 2012 dividiu opiniões sobre um possível retrocesso ambiental. Candiotto e Vargas (2018) afirmam que de um lado a nova lei foi comemorada pelos chamados ruralista (latifundiários e agricultores adeptos ao agronegócio) e seus representantes políticos (senadores, deputados, entre outros). De outro lado, uma substancial parcela da população, incluindo os cientistas, políticos e ambientalistas, se manifestaram contrários à flexibilização ocorrida com a nova lei, por considerarem o atual código mais permissivo do que o anterior.

Uma das mudanças metodológicas trazidas pela Lei Federal Nº 12.651 de 2012, conhecida popularmente como Novo Código Florestal, foi o ponto de referência a partir do qual seriam estabelecidas as áreas de preservação permanente, que passaram a ser medidas a partir da borda da calha do leito regular do curso d'água, e não mais a partir do leito maior, conforme era definido pelo antigo código florestal (alteração de 1989). Essa alteração implicou em uma redução da área protegida nos termos de exigência de demarcação das APPs no país, conforme ilustrado pela Figura 9.

Figura 9 - Diferença entre o ponto de referência estabelecido para a demarcação das APPs nas Leis 4.771/1965 (alteração de 1989) e 12.651/2012



Fonte: Barcellos, 2023.

Outra alteração da Lei Federal foi a exclusão das margens de cursos d'água efêmeros como áreas de preservação permanente, que são os cursos d'água que possuem escoamento superficial apenas durante ou imediatamente após os períodos de precipitação, já que a lei anterior não deixava essa informação de forma explícita. Sendo assim, apenas os cursos da água perenes, considerados os de escoamento constante, e intermitentes, sendo os cursos d'água que podem secar durante os períodos mais secos do ano, seriam dotados de áreas de preservação permanente. Essa alteração não estava prevista na versão original da Lei Federal

12.651 de 2012, mas sim em uma alteração da referida Lei, publicada no mesmo ano, através da lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012.

[...] Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

~~I – as faixas marginais de qualquer curso d’água natural, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:~~

I - as faixas marginais de qualquer curso d’água natural perene e intermitente, **excluídos os efêmeros**, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d’água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d’água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d’água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d’água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d’água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros (BRASIL, 2012); [...]

Com relação as possibilidades de intervenção em áreas de preservação permanente, quando se compara o antigo Código Florestal e a Resolução Conama Nº 369 com a nova lei, é possível observar que as hipóteses de casos excepcionais de utilidade pública e de interesse social foram ampliadas. Além disso, para intervenções em APPs nos casos de utilidade pública e de interesse social a nova lei não exige mais a comprovação de inexistência de alternativas (AZEVEDO et al., 2014, p.15).

De acordo com o inciso VIII do artigo 3º da Lei Federal Nº 12.651 de 2012, existe uma série de atividades consideradas de utilidade pública para fins de intervenção em APP, merecendo destaque a alínea b desse inciso:

[...] Art 3º

[...]

- b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos Municípios, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho [...]

Figura 10 apresenta um quadro comparativo entre os casos de exceções de intervenção em APPs preconizados pelas legislações ao longo dos anos, podendo ser verificado que as listas das exceções se tornaram cada vez mais abrangente ao longo do tempo.

Figura 10 - Comparação entre a Medida Provisória nº 2.166-67 de 2001, a Resolução CONAMA nº 369 de 2006 e a Lei Federal Nº 12.651, 2012 relativa às possibilidades de intervenção em APPs

<u>Medida Provisória nº 2.166-67 de 2001</u>	<u>Resolução CONAMA nº 369 de 2006</u>	<u>Lei Federal Nº 12.651, 2012</u>
IV - utilidade pública: a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária; b) as obras essenciais de infra-estrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia; e c) demais obras, planos, atividades ou projetos previstos em resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA; V - interesse social: a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como: prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, conforme resolução do CONAMA; b) as atividades de manejo agroflorestal sustentável praticadas na pequena propriedade ou posse rural familiar, que não descaracterizem a cobertura vegetal e não prejudiquem a função ambiental da área; e c) demais obras, planos, atividades ou projetos definidos em resolução do CONAMA;	I - utilidade pública: a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária; b) as obras essenciais de infra-estrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia; c) as atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais, outorgadas pela autoridade competente, exceto areia, argila, saibro e cascalho; d) a implantação de área verde pública em área urbana; e) pesquisa arqueológica; f) obras públicas para implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados; e g) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados para projetos privados de aquicultura, obedecidos os critérios e requisitos previstos nos §§ 1º e 2º do art. 11, desta Resolução. II - interesse social: a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, de acordo com o estabelecido pelo órgão ambiental competente; b) o manejo agroflorestal, ambientalmente sustentável, praticado na pequena propriedade ou posse rural familiar, que não descaracterize a cobertura vegetal nativa, ou impeça sua recuperação, e não prejudique a função ecológica da área; c) a regularização fundiária sustentável de área urbana; d) as atividades de pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho, outorgadas pela autoridade competente; III - intervenção ou supressão de vegetação eventual e de baixo impacto ambiental, observados os parâmetros desta Resolução.	VIII - utilidade pública: (Vide ADIN Nº 4.903) a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária; b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos Municípios, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho; (Vide ADC Nº 42) (Vide ADIN Nº 4.903) c) atividades e obras de defesa civil; d) atividades que comprovadamente proporcionem melhorias na proteção das funções ambientais referidas no inciso II deste artigo; e) outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo federal; IX - interesse social: (Vide ADIN Nº 4.903) a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas; b) a exploração agroflorestal sustentável praticada na pequena propriedade ou posse rural familiar ou por povos e comunidades tradicionais, desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente e não prejudique a função ambiental da área; c) a implantação de infraestrutura pública destinada a esportes, lazer e atividades educacionais e culturais ao ar livre em áreas urbanas e rurais consolidadas, observadas as condições estabelecidas nesta Lei; d) a regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados predominantemente por população de baixa renda em áreas urbanas consolidadas, observadas as condições estabelecidas na Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009; e) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados para projetos cujos recursos hídricos são partes integrantes e essenciais da atividade; f) as atividades de pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho, outorgadas pela autoridade competente; g) outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional à atividade proposta, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo federal; X - atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental: a) abertura de pequenas vias de acesso interno e suas pontes e pontilhões, quando necessárias à travessia de um curso d'água, ao acesso de pessoas e animais para a obtenção de água ou à retirada de produtos oriundos das atividades de manejo agroflorestal sustentável; b) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada a outorga do direito de uso da água, quando couber; c) implantação de trilhas para o desenvolvimento do ecoturismo; d) construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro; e) construção de moradia de agricultores familiares, remanescentes de comunidades quilombolas e outras populações extrativistas e tradicionais em áreas rurais, onde o abastecimento de água se dê pelo esforço próprio dos moradores; f) construção e manutenção de cercas na propriedade; g) pesquisa científica relativa a recursos ambientais, respeitados outros requisitos previstos na legislação aplicável; h) coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos, respeitada a legislação específica de acesso a recursos genéticos; i) plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais, desde que não implique supressão da vegetação existente nem prejudique a função ambiental da área; j) exploração agroflorestal e manejo florestal sustentável, comunitário e familiar, incluindo a extração de produtos florestais não madeireiros, desde que não descaracterizem a cobertura vegetal nativa existente nem prejudiquem a função ambiental da área; j-A) atividades com o objetivo de recompor a vegetação nativa no entorno de nascentes ou outras áreas degradadas, conforme norma expedida pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama); (Incluído pela Lei nº 14.653, de 2023) k) outras ações ou atividades similares, reconhecidas como eventuais e de baixo impacto ambiental em ato do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA ou dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente;

Fonte: A autora, 2023.

No que se refere à aplicação da Lei Federal nº 12.651/2012 nas APPs localizadas em áreas urbanas consolidadas, pode-se perceber que a legislação se esquivou de estabelecer qualquer distinção dos limites das APPs. Sendo assim, independente da área estar localizada em zona rural ou urbana, seriam aplicados os mesmos limites, mesmo para as APPs que apresentavam densa ocupação urbana ou impermeabilização das margens.

A exceção para a regularização de ocupações em APPs só se aplicaria em casos de regularização fundiária urbana (REURB), previsto nos artigos 64 e 65 da lei, e seguindo uma série de critérios e estudos a serem apresentados. Cabe ressaltar que a Reurb compreende duas modalidades: Reurb de Interesse Social (Reurb-S) e Reurb de Interesse Específico (Reurb-E). A Reurb-S está relacionada aos núcleos urbanos informais ocupados predominantemente por população de baixa renda, assim declarados em ato do Poder Executivo municipal. Já a Reurb-E são os núcleos urbanos informais ocupados por população que não se enquadram como população de baixa renda (BRASIL, 2017).

Para a modalidade da Reurb-S, o artigo 64 da Lei Nº 12.651 de 2012 prevê a possibilidade de regularização fundiária dos núcleos urbanos em área de preservação permanente desde que apresentado o Projeto de Regularização Fundiária, contendo todos os estudos técnicos determinados no § 2º.

[...] Art. 64. Na Reurb-S dos núcleos urbanos informais que ocupam Áreas de Preservação Permanente, a regularização fundiária será admitida por meio da aprovação do projeto de regularização fundiária, na forma da lei específica de regularização fundiária urbana. (Redação dada pela Lei nº 13.465, de 2017)

§ 1º O projeto de regularização fundiária de interesse social deverá incluir estudo técnico que demonstre a melhoria das condições ambientais em relação à situação anterior com a adoção das medidas nele preconizadas.

§ 2º O estudo técnico mencionado no § 1º deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

I - caracterização da situação ambiental da área a ser regularizada;

II - especificação dos sistemas de saneamento básico;

III - proposição de intervenções para a prevenção e o controle de riscos geotécnicos e de inundações;

IV - recuperação de áreas degradadas e daquelas não passíveis de regularização;

V - comprovação da melhoria das condições de sustentabilidade urbano-ambiental, considerados o uso adequado dos recursos hídricos, a não ocupação das áreas de risco e a proteção das unidades de conservação, quando for o caso;

VI - comprovação da melhoria da habitabilidade dos moradores propiciada pela regularização proposta; e

VII - garantia de acesso público às praias e aos corpos d'água. (BRASIL, 2012) [...].

A regularização fundiária da modalidade Reurb-E é tratada no artigo 65 e apresenta algumas diferenças para a modalidade Reurb-S. Na Reurb-E somente será possível a regularização fundiária dos núcleos urbanos que não sejam identificados como áreas de risco. Ainda, deverá ser mantida uma faixa não edificável correspondente a 15 metros ao longo dos rios, conforme previsto no § 2º do artigo 65.

[...] Art. 65. Na Reurb-E dos núcleos urbanos informais que ocupam Áreas de Preservação Permanente não identificadas como áreas de risco, a regularização fundiária será admitida por meio da aprovação do projeto de regularização fundiária, na forma da lei específica de regularização fundiária urbana. (Redação dada pela Lei nº 13.465, de 2017)

~~§ 1º O processo de regularização ambiental, para fins de prévia autorização pelo órgão ambiental competente, deverá ser instruído com os seguintes elementos:~~

§ 1º O processo de regularização fundiária de interesse específico deverá incluir estudo técnico que demonstre a melhoria das condições ambientais em relação à situação anterior e ser instruído com os seguintes elementos: (Redação dada pela Lei nº 13.465, de 2017)

I - a caracterização físico-ambiental, social, cultural e econômica da área;

II - a identificação dos recursos ambientais, dos passivos e fragilidades ambientais e das restrições e potencialidades da área;

III - a especificação e a avaliação dos sistemas de infraestrutura urbana e de saneamento básico implantados, outros serviços e equipamentos públicos;

IV - a identificação das unidades de conservação e das áreas de proteção de mananciais na área de influência direta da ocupação, sejam elas águas superficiais ou subterrâneas;

V - a especificação da ocupação consolidada existente na área;

VI - a identificação das áreas consideradas de risco de inundações e de movimentos de massa rochosa, tais como deslizamento, queda e rolamento de blocos, corrida de lama e outras definidas como de risco geotécnico;

VII - a indicação das faixas ou áreas em que devem ser resguardadas as características típicas da Área de Preservação Permanente com a devida proposta de recuperação de áreas degradadas e daquelas não passíveis de regularização;

VIII - a avaliação dos riscos ambientais;

IX - a comprovação da melhoria das condições de sustentabilidade urbano-ambiental e de habitabilidade dos moradores a partir da regularização; e

X - a demonstração de garantia de acesso livre e gratuito pela população às praias e aos corpos d'água, quando couber.

§ 2º Para fins da regularização ambiental prevista no caput, ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água, será mantida **faixa não edificável com largura mínima de 15 (quinze) metros de cada lado**.

§ 3º Em áreas urbanas tombadas como patrimônio histórico e cultural, a faixa não edificável de que trata o § 2º poderá ser redefinida de maneira a atender aos parâmetros do ato do tombamento (Brasil, 2012), grifo do autor. [...]

3.1.29 NOP-INEA-33 – Estado do Rio de Janeiro

No estado do Rio de Janeiro a metodologia para demarcação das FMPs e FNAs segue o que preconiza a Norma Operacional do INEA NOP-INEA-33, publicada em 2015, a qual estabelece critérios e procedimentos a serem adotados como padrão para a demarcação não só das Faixas Marginais de Proteção – FMP, mas como também das Faixas Non Aedificandi – FNA de corpos d'água inseridos integral ou parcialmente no Estado do Rio de Janeiro.

A referida Norma Operacional buscou seguir as diretrizes estabelecidas pelo Decreto Estadual Nº 42.356 de 2010, principalmente no que tange às questões hidrológicas para

redução da FMP em áreas urbanas consolidadas. Os **itens 6.2** e 6.4 da referida NOP destacam que:

[...] 6.2 A definição da largura mínima da FMP em cada trecho de curso d'água obedece a critérios hidrológicos e hidráulicos, tendo como referência a vazão máxima associada a passagem de uma determinada cheia, estabelecendo a largura do curso d'água durante a mesma. (RIO DE JANEIRO (RJ), 2015). [...]

[...] 6.4 A largura do curso d'água usada como referência para demarcação da FMP e/ou FNA é a largura teórica da superfície líquida em determinada seção transversal durante a passagem da vazão de referência. (RIO DE JANEIRO (RJ), 2015). [...]

A norma determina metodologias distintas para demarcação da FMP dos rios localizados em áreas urbanas consolidadas, sendo acatados os limites do Decreto Estadual Nº 42.356 de 2010, e dos rios que não estão em áreas urbanas consolidadas, sendo adotados os limites estabelecidos na Lei Federal Nº 12.651 de 2012, conforme trecho destacado a seguir constante no item 7.1.1 da norma.

[...] 7.1.1 Sendo assim, a vazão de referência adotada, para demarcação de FMP, deverá ser a referente a um tempo de recorrência de 2 anos, no caso de áreas não consideradas como urbana consolidada, ou referente a um tempo de recorrência de 10 anos, no caso de áreas urbanas consolidadas (RIO DE JANEIRO (RJ), 2015). [...]

A norma reforça que para os casos em que se aplica o Decreto Estadual, a largura mínima da FMP deverá ser de 15 metros, independente da largura de referência ou da vazão obtida com os tempos de recorrência indicados. Para os rios que não se enquadrem no Decreto, deverão ser aplicados os limites de FMP estabelecidos na Lei Federal Nº 12.651 de 2012, sendo o mínimo de 30 metros.

Com relação a FNA, a vazão de referência a ser adotada é a vazão máxima associada apenas a um tempo de recorrência de 10 anos. Um trecho importante da norma consta nos itens 6.6 e 6.7, em que são apresentados os casos isentos de demarcação de FMP, cabendo apenas a demarcação de uma FNA.

[...] 6.6 Não são demarcadas FMPs nas seguintes condições: talvegues secos; canais artificiais de pequena relevância; meandros abandonados, cursos d'água capeados e/ou canalizados com projeto hidráulico aprovado pelo órgão competente; estuários; cursos d'água localizados em Unidades de Conservação de Proteção Integral;
6.7 Poderá ser demarcada uma FNA, quando couber, para os casos mencionados no item 6.6 (RIO DE JANEIRO (RJ), 2015). [...]

Um ponto importante a ser ressaltado é que os rios canalizados ou capeados, para que seja possível a demarcação apenas de FNA, os projetos hidráulicos devem estar aprovados pelo órgão competente. Caso não estejam, deverá primeiramente ser realizada a regularização da intervenção e só depois ser solicitada a demarcação de FNA, que poderá ter larguras distintas em função da vazão no ponto de interesse, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Valores das larguras das faixas non aedificandi, considerando o disposto do Decreto Estadual nº 42.356/2010 e ratificados pela NOP-INEA-33

Vazão associada a TR de 10 anos	Largura da FNA (m)
Superior a 10m³/s (no caso de curso d'água canalizado com margem revestida e com projeto de canalização aprovado no INEA)	10
Igual ou superior a 6 m³/s e inferior a 10 m³/s	5
Inferior a 6 m³/s	1,5

Fonte: INEA, 2015

A norma trata ainda de casos excepcionais em que poderá haver a ampliação da FMP, como por exemplo, em áreas sujeitas a inundação, planícies fluviais com presença de áreas brejosas ou no caso de existência de áreas com vegetação de relevância ecológica.

Diante do exposto é possível observar que a Norma Orientativa, apesar de não possuir caráter de Lei, apresentou uma série de diretrizes que não foram abordadas de forma mais aprofundada pelos normativos pretéritos, tornando-se importante no processo de demarcação de FMPs no estado do Rio de Janeiro. Assim, tal norma é adotada até o dias atuais para a demarcação de FMPs no estado.

3.1.30 29/12/2019 – Tema repetitivo nº1010 do STJ

Conforme já antecipado, o Tema repetitivo nº1010 consistiu em um julgamento do STJ para discutir e decidir sobre a divergência de opiniões entre a interpretação dos limites de APPs de cursos d'água definidas na Lei Federal Nº 12.651 de 2012 e as faixas não edificáveis da Lei Federal Nº6.766 de 1979, visando uniformizar a jurisprudência. De acordo com Locatelli e Angioletti (2022), durante anos persistiu a controvérsia acerca e qual norma se aplicaria em meio urbano, já que a Lei Federal Nº6.766 de 1979 era direcionada para o parcelamento do solo urbano.

Assim, movido pelo Ministério Público de Santa Catarina (MPSC), através da Coordenadoria de Recursos Cíveis, foi instaurado o chamado Incidente Resolução de Demandas Repetitivas (IRDR), previsto no Código de Processo Civil, o qual pode ser instaurado sempre que for verificada a repetição de determinada controvérsia de direito em vários processos e risco de ofensa à isonomia e à segurança jurídica pela multiplicidade de decisões diferentes sobre o mesmo assunto (CNJ, 2023).

Sendo assim, o Tribunal de Justiça de Santa Catarina (TJSC) admitiu os recursos apresentados como recursos representativos de controvérsia repetitiva, cadastrando o tema junto ao STJ como Tema Repetitivo Nº 1010, cuja questão central submetida foi:

[...] Extensão da faixa não edificável a partir das margens de cursos d'água naturais em trechos caracterizados como área urbana consolidada: se corresponde à área de preservação permanente prevista no art. 4º, I, da Lei n. 12.651/2012 (equivalente ao art. 2º, alínea 'a', da revogada Lei n. 4.771/1965), cuja largura varia de 30 (trinta) a 500 (quinhentos) metros, ou ao recuo de 15 (quinze) metros, determinado no art. 4º, caput, III, da Lei n. 6.766/1979 (BRASIL, 2019). [...]

Ao passo que o Superior Tribunal de Justiça (STJ) já vinha mantendo suas decisões em conformidade à tese sustentada pelo MPSC, por meio de sua Coordenadoria de Recursos Cíveis, no sentido de que deve ser aplicada a Lei n. 12.651/2012, a qual prevê o recuo de 30 a 500 metros de acordo com a largura do curso d'água², o TJSC tinha o entendimento de que em áreas urbanas deveria ser aplicada a Lei n. 6.766/1979, que estabelecia a faixa de 15 metros como não edificável (LOCATELLI; ANGIOLETTI, 2022).

No entanto, apesar de toda a controvérsia, o STJ decidiu em favor da Lei Federal Nº 12.651 de 2012, pacificando a jurisprudência, conforme trecho da decisão apresentado abaixo:

[...] Na vigência do novo Código Florestal (Lei n. 12.651/2012), a extensão não edificável nas Áreas de Preservação Permanente de qualquer curso d'água, perene ou intermitente, em trechos caracterizados como área urbana consolidada, deve respeitar o que disciplinado pelo seu art. 4º, caput, inciso I, alíneas "a", "b", "c", "d" e "e", a fim de assegurar a mais ampla garantia ambiental a esses espaços territoriais especialmente protegidos e, por conseguinte, à coletividade. (BRASIL, 2019) [...]

Na decisão do STJ foi reforçado o procedimento legal para a flexibilização das APPs, o qual foi previsto nos Artigos 64 e 65 da Lei Federal Nº 12.651 de 2012, tratando-se da regularização fundiária urbana na modalidade de interesse social, desde que respeitado o marco temporal (MPSC, 2020)., conforme já abordado anteriormente nessa dissertação, e fixado como ocupação existente até 22 de dezembro de 2016.

A referida decisão gerou uma grande repercussão, mesmo com a expectativa de que o resultado do debate seria favorável ao Código Florestal, haja vista o interesse econômico subjacente ao aproveitamento da propriedade em locais próximos às APPs. Assim, logo após o julgamento do STJ, o tema acerca da distinção dos limites de APPs em áreas urbanas e rurais voltou a ser debatido, reativando a ideia do Projeto de Lei 2.510, criado em 2019, com o intuito de delegar aos municípios a definição de larguras de APPs de cursos d'água distintas das previstas na Lei Federal Nº 12.651 de 2012. O referido PL foi aprovado em 08 de dezembro de 2021, acarretando a publicação da Lei Federal Nº 14.285 em 29/12/2021.

3.1.31 03/08/2020 – Instrução Normativa Nº 67 do SPU

Retomando o tema sobre a linha média das enchentes ordinárias, em 2020 foi publicada a Instrução Normativa do SPU Nº 67, revogando a ON-GEADE-003 e estabelecendo as diretrizes para a demarcação da LMEO e da LLTM. A referida instrução já se encontra revogada em função da publicação da IN Nº 28 de 2022, mas que teve grande parte de seu conteúdo, com relação à demarcação dos terrenos marginais, preservado.

De acordo com a Nota Técnica SEI nº 45611/2020/ME, emitida pelo Ministério da Economia em resposta ao Requerimento de Informação Nº 1277/2020, redigido pelo Deputado Padre João do PT-MG, solicitando informações sobre a instrução normativa supracitada, a revogação da ON-GEADE-003 foi necessária para a modernização normativa da demarcação de terrenos marginais, assim como cumprimento ao que determina o Decreto nº 10.139 de 28-11-2019, o qual dispõe sobre a revisão e consolidação de atos normativos inferiores a decretos.

A modernização proposta pela instrução normativa nº 67 previu a utilização do sensoriamento remoto e processamento digital de imagem para refinamento da demarcação da LMEO, porém a metodologia indicada seguiu em grande parte o que havia sido proposto na ON-GEADE-003, com a adoção de estações fluviométricas para a observação dos níveis das enchentes associadas ao tempo de recorrência de 3 anos no mínimo e no máximo 20 anos.

Ao longo da evolução dos normativos relativos à dominialidade dos terrenos marginais foi ficando mais claro que esses terrenos não possuem qualquer relação com a preservação dessas faixas e que se restringem aos cursos d'água situados em terrenos de domínio da união ou aos cursos d'água federais, ou seja, que banham mais de um estado ou país. A Instrução Nº 67/2020 deixa essa constatação mais evidente, conforme consta no artigo 2º.

[...] Art. 2º Na forma do art. 20 da Constituição Federal de 1988 e do Decreto-Lei nº 9.760 de 1946, os Terrenos Marginais da União estão associados:

- I - aos lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham;
- II - às ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países;
- III - aos rios federais e navegáveis - que por qualquer título legítimo não pertençam a particular;
- IV - aos rios situados inteiramente em áreas sob domínio da União;
- V - à porção do rio em faixa de fronteira do território nacional, independentemente do domínio do curso d'água; e
- VI - às correntes d'água existentes nos ex-territórios federais (Acre, Amapá, Rondônia e Roraima) que se encontravam, em 1867, totalmente inseridos em

terrenos de domínio da União e são por este motivo classificadas como rios federais (BRASIL, 2020). [...]

Um aspecto novo trazido pela instrução normativa nº 67, quando comparado com os normativos anteriores, foi com relação à navegabilidade dos cursos d'água de domínio da união, quando o objeto for a demarcação de terrenos marginais. Como os terrenos marginais só se aplicam para rios navegáveis, a IN Nº67 estabeleceu critérios para enquadramento como navegável ou não, como por exemplo:

- a) Estar descrito no Plano Nacional de Viação – PNV;
- b) Quando não constante no PNV, avaliar perante o prendimento da "Ficha de Caracterização da Navegabilidade do curso d'água", conforme modelo em anexo à instrução;
- c) Possuir navegação em nível regional que conectem cidades ou localidades, mesmo que de forma sazonal, por embarcações de qualquer natureza;
- d) Possuir navegação para fins turísticos-comerciais, mesmo que de forma sazonal, por embarcações de qualquer natureza;
- e) Considerar o curso d'água como unidade indivisível, desde a foz até o limite à montante da navegabilidade.

Outro ponto de destaque previsto na Instrução Normativa Nº67 de 2020 foi a necessidade de realização de Audiências Públicas de Demarcação das Áreas da União (APDAU), a ser organizada pelo SPU ou delegada aos Superintendentes do Patrimônio da União, com o objetivo de conceder publicidade e transparência ao processo de demarcação, esclarecer dúvidas e coletar informações importantes para os procedimentos necessários.

De acordo com o Plano Nacional de Caracterização da SPU, publicado em dezembro de 2020, o qual estabeleceu as metas para demarcação dos terrenos da união para os anos de 2021 a 2025, a prioridade de demarcação desses terrenos foi para a região da Amazônia Legal, com previsão de conclusão até o final do ano de 2022. Para a região sudeste do país, incluindo o estado do Rio de Janeiro, a previsão é que esses terrenos sejam demarcados até o final de 2025.

3.1.32 29/12/2021 – Lei Federal Nº 14.285: Altera a Lei Federal Nº 12.651/2012

No âmbito federal, no ano de 2021, foi publicada a Lei Nº 14.285 em 29/12/2021, a qual alterou a Lei Federal Nº 12.651 de 2012, trazendo a possibilidade de demarcação de faixa marginal sob a competência dos entes municipais, limitando tal medida, contudo, às áreas urbanas consolidadas. A referida Lei apresentou, também, pequenas alterações junto à Lei nº 6.766, de 10 de dezembro de 1979, de modo a compatibilizar limites para áreas não edificáveis (FNA) às margens de cursos d'água, trazendo assim maior autonomia para os municípios e integração das diferentes faixas existentes no arcabouço legal.

Essa intenção de delegar para os municípios a possibilidade de serem estabelecidas faixas de APPs diferenciadas em áreas urbanas já tinha ficado evidente durante a elaboração do texto da Lei Federal Nº 12.651 de 2012, que em sua redação original trazia nos parágrafos 7 e 8 do artigo 4º:

[...] Art 4º

[...]

§ 7º. Em áreas urbanas, as faixas marginais de qualquer curso d'água natural que delimitem as áreas da faixa de passagem de inundação terão sua largura determinada pelos respectivos Planos Diretores e Leis de Uso do Solo, ouvidos os Conselhos Estaduais e Municipais de Meio Ambiente.

§ 8º. No caso de áreas urbanas e regiões metropolitanas, observar-se-á o disposto nos respectivos Planos Diretores e Leis Municipais de Uso do Solo (BRASIL, 2012). [...]

Sendo assim, os municípios através de seus Planos Diretores e Leis Municipais poderiam estabelecer faixas de APPs distintas, com um caráter de exceção, já que deveriam estar localizadas em áreas urbanas e regiões metropolitanas. No entanto, esse texto original foi vetado através da Mensagem de Veto nº 212/2012, alegando que tais parágrafos trariam grave retrocesso à legislação ambiental, conforme trecho transcrito da justificativa do veto a seguir:

[...] Conforme aprovados pelo Congresso Nacional, tais dispositivos permitem que a definição da largura da faixa de passagem de inundação, em áreas urbanas e regiões metropolitanas, bem como as áreas de preservação permanente, sejam estabelecidas pelos planos diretores e leis municipais de uso do solo, ouvidos os conselhos estaduais e municipais de meio ambiente. Trata-se de grave retrocesso à luz da legislação em vigor, ao dispensar, em regra, a necessidade da observância dos critérios mínimos de proteção, que são essenciais para a prevenção de desastres naturais e proteção da infraestrutura (BRASIL, 2012). [...]

Sendo assim, o texto final foi aprovado com a inclusão dos parágrafos § 9º e 10 ao artigo 4º, por meio da MP Nº 571/2012, destacando que a definição dos limites dessas faixas poderia ser estabelecida pelos Planos Diretores e Leis Municipais, mas que deveriam respeitar os limites definidos no inciso I do artigo 4º:

[...] Art 4º

[...]

§ 9º. Em áreas urbanas, assim entendidas as áreas compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, as faixas marginais de qualquer curso d'água natural que delimitem as áreas da faixa de passagem de inundação terão sua largura determinada pelos respectivos Planos Diretores e Leis de Uso do Solo, ouvidos os Conselhos Estaduais e Municipais de Meio Ambiente, **sem prejuízo dos limites estabelecidos pelo inciso I do caput.**

§ 10. No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, observar-se-á o disposto nos respectivos Planos Diretores e Leis Municipais de Uso do Solo, **sem prejuízo do disposto nos incisos do caput** (BRASIL, 2012). [...] – grifo próprio.

Com a conversão da Medida Provisória MP Nº 571/2012 na Lei Federal nº 12.727, de 17 de outubro de 2012, o parágrafo 9º foi modificado e o 10 excluído. Mas a Lei Federal 12.651 de 2012 tinha deixado claro que os limites das APPs em áreas urbanas e rurais seriam os mesmos. Sendo assim o impasse com relação aos limites de APPs entre áreas urbanas e rurais permaneceu até a publicação da Lei Federal Nº 14.285, em 29 de dezembro de 2012.

As alterações trazidas pela Lei 14.285 de 2012 foram poucas, mas tiveram um impacto significativo, abrindo a possibilidade de flexibilizar as larguras das APPs de cursos d'água, previstas na Lei Federal Nº 12.651 de 2012, desde que estejam situadas em áreas urbanas consolidadas e atendam a critérios específicos. Sendo assim, a referida alteração coloca fim em uma discussão de décadas sobre a distinção das APPs em áreas rurais e urbanas. Porém, da forma como foi redigida pode significar em um retrocesso ambiental e repetir o mesmo erro cometido pelo Decreto Estadual Nº 42.356 de 2010, em função da ausência de definição do marco temporal.

Dentre as mudanças trazidas pela Lei Federal Nº 14.285 de 2012, o primeiro ponto de destaque é a alteração do conceito de área urbana consolidada estabelecido na Lei Federal Nº 12.651 de 2012, a qual fazia referência à definição dessas áreas estabelecida na Lei Nº 11.977, de 7 de julho de 2009. Sendo assim, a nova definição de área urbana consolidada estabelecida na Lei Federal Nº 14.285 de 2012 consiste em:

[...] XXVI – área urbana consolidada: aquela que atende os seguintes critérios:

- a) estar incluída no perímetro urbano ou em zona urbana pelo plano diretor ou por lei municipal específica;
- b) dispor de sistema viário implantado;
- c) estar organizada em quadras e lotes predominantemente edificadas;
- d) apresentar uso predominantemente urbano, caracterizado pela existência de edificações residenciais, comerciais, industriais, institucionais, mistas ou direcionadas à prestação de serviços;
- e) dispor de, no mínimo, 2 (dois) dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados:
 1. drenagem de águas pluviais;
 2. esgotamento sanitário;

3. abastecimento de água potável;
4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública; e
5. limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2021); [...]

Uma das principais diferenças observadas na definição das áreas urbanas consolidadas trazidas pela Lei Federal Nº 14.285 de 2021 é a dispensa do critério de densidade demográfica, que nas definições estabelecidas na Resolução CONAMA Nº 303 de 2002 e na Lei Nº 11.977 de 2009, trata-se de uma premissa essencial, sendo necessário o valor superior a 5.000hab/Km².

Outro ponto também trazido pela nova lei é a redução da quantidade de equipamentos de infraestrutura identificados na área objeto de avaliação, quando comparado com a definição da Resolução CONAMA 303 de 2002, que passou de no mínimo 4 para no mínimo 2 equipamentos de infraestrutura.

A alteração mais significativa trazida pela Lei Federal Nº 14.285 de 2021 consta no artigo 4º, com a inclusão do §10, o qual permite que os municípios ou distritos, através de publicações de leis próprias, estabeleçam faixas marginais de cursos d'água, situados em áreas urbanas consolidadas, distintas das estabelecidas no inciso I do artigo 4 da Lei Federal Nº 12.651 de 2012, conforme destaque abaixo:

[...] Art. 4º

[...]

§ 10. Em áreas urbanas consolidadas, ouvidos os conselhos estaduais, municipais ou distrital de meio ambiente, lei municipal ou distrital poderá definir faixas marginais distintas daquelas estabelecidas no inciso I do **caput** deste artigo, com regras que estabeleçam:

I – a não ocupação de áreas com risco de desastres;

II – a observância das diretrizes do plano de recursos hídricos, do plano de bacia, do plano de drenagem ou do plano de saneamento básico, se houver; e

III – a previsão de que as atividades ou os empreendimentos a serem instalados nas áreas de preservação permanente urbanas devem observar os casos de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental fixados nesta Lei (BRASIL, 2021) [...]

Locatelli e Angioletti (2022) afirmam que a Lei n. 14.285/2021, mediante o cumprimento de alguns requisitos, atribuiu competência a planos diretores e a leis de uso do solo para definir os limites de APPs em zonas urbanas, ouvidos os conselhos estaduais e municipais de meio ambiente, afastando assim a aplicação da regra geral nacional para o espaço urbano. Assim, a largura mínima para faixas marginais de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas não seria mais de 30 metros, cabendo a cada município decidir através de edição de Lei Municipal específica.

Dino (2022) argumenta que as alterações normativas decorrentes da Lei 14.285/2021 fragilizam a proteção do meio ambiente, especificamente no que se refere às áreas de

preservação permanente em áreas urbanas, na medida em que favorecem o estabelecimento de faixas marginais em tamanhos distintos e, pois, menores que os patamares previstos na Lei Federal Nº12.651 de 2012.

De acordo com Antunes (2022), o relaxamento dos limites das APPs de margens de cursos d'água trazido pela nova legislação apresenta caráter inconstitucional, visto que os municípios poderão estabelecer através de legislações municipais larguras de APPs inferiores às preconizadas pela Lei Federal. Ainda, que os Municípios legislem sobre os aspectos de interesse local, o que não enquadra os recursos hídricos, conforme trecho extraído da publicação:

[...] A competência legislativa dos municípios é limitada aos assuntos de seu interesse local, critério dentro do qual não se incluem as faixas marginais de rios, dado que os rios fazem 1) parte de uma bacia hidrográfica e 2) raramente cruzam um único município. Muito embora a discussão do tema seja jurídica, fato é que ela ultrapassa os limites do jurídico (ANTUNES, 2022). [...]

Antunes (2022) complementa que a modificação da extensão da faixa marginal em um determinado município, certamente, impacta o rio como um todo, o que supera o interesse local. Assim, não é lícito presumir que os limites municipais possam ser mais frágeis do que os nacionais.

Por fim, a última alteração mais significativa introduzida por esta Lei foi com relação a alteração do artigo 4º Lei Federal Nº 6.766 de 1979, que tanto foi objeto de discussão ao longo dos anos. De acordo com a alteração realizada, cabe também aos municípios /a definição da faixa não edificável, com a obrigatoriedade de manutenção da FNA, a ser indicada através de diagnóstico socioambiental elaborado pelo Município.

[...] O art. 4º da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 4º

[...]

III-A - ao longo da faixa de domínio das ferrovias, será obrigatória a reserva de uma faixa não edificável de, no mínimo, 15 (quinze) metros de cada lado;

III-B - ao longo das águas correntes e dormentes, as áreas de faixas não edificáveis deverão respeitar a lei municipal ou distrital que aprovar o instrumento de planejamento territorial e que definir e regulamentar a largura das faixas marginais de cursos d'água naturais em área urbana consolidada, nos termos da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, com obrigatoriedade de reserva de uma faixa não edificável para cada trecho de margem, indicada em diagnóstico socioambiental elaborado pelo Município (BRASIL, 2021), grifo do autor. [...] – grifo próprio

O texto original da Lei Nº 14.285 de 2021 previa ainda uma alteração na lei de parcelamento dos solos, visando regularizar completamente as edificações construídas em áreas urbanas consolidadas até 28 de abril de 2021, trazendo critérios para compensação das

áreas ocupadas em APPs em outras áreas do mesmo município. Assim, seria estabelecido um marco temporal a partir do qual não seriam mais passíveis de regularização as construções existentes em APP de áreas urbanas consolidadas. No entanto, esse trecho foi vetado (GRILI, 2022).

3.1.32.1 Ação direta de inconstitucionalidade (ADI Nº 7.146)

Diante de tantas controvérsias sobre a Lei Federal Nº 14.285 de 2021, foi instaurada uma Ação Direta de Inconstitucionalidade, a ADI nº 7.146, junto ao Supremo Tribunal Federal (STF) com pedido de medida cautelar, proposta pelo Partido dos Trabalhadores, Partido Socialista Brasileiro, Partido Socialismo e Liberdade e Rede Sustentabilidade, aberta em 27 de abril de 2022 e que tem como relator o Ministro André Mendonça.

A alegação central da ação movida junto ao STF defende que a norma impugnada é materialmente inconstitucional, haja vista estar em contrariedade com artigo 225, bem como aos artigos 23, caput e incisos VI e VII, e 24, combinado com o 30, inciso II, da Constituição Federal. No entanto, ao longo da petição inicial protocolada é possível observar que o autor perpassa por todos os pontos críticos da nova lei, alguns deles já abordados ao longo desta seção, mas que merecem destaque.

O artigo 225 da Constituição Federal aborda o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo ao poder público e à coletividade o dever de preservá-lo para as futuras gerações.

[...] Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988). [...]

Sendo assim, a ADI destaca que a lei impugnada representa violação ao dever do Poder Público, em todas as esferas da federação, de proteger o meio ambiente. Isso porque traça patamar protetivo das APPs urbanas que, em realidade, representa desrespeito ao princípio da vedação do retrocesso. A lei impugnada também inverte a lógica do regime que lastreia a legislação concorrente em meio ambiente, que impõe que as normas dos entes subnacionais não podem ser mais flexíveis do que as regras gerais que valem para o país como um todo (STF, 2022).

Os artigos 23, 24 e 30, da Constituição Federal, tratam das atividades de competência da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, segregando a função de cada entidade. Cabe destacar que o Artigo 24 determina em seu inciso VI que compete a união, aos estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição.

Nesse sentido, a inicial da ADI defende que não pode o legislador federal prever mecanismo legal que propicie a edição de normas municipais em conflito com as normas gerais que valem para o país todo. As normas estaduais e municipais em meio ambiente somente podem ser mais protetivas do que as nacionais (STF, 2022).

Outro argumento é o de que a lei torna extremamente simples alcançar os requisitos caracterizadores de área urbana consolidada, além de não prever nenhum limite temporal, ou seja, não alcança apenas as situações já constituídas na data de sua entrada em vigor. Para as legendas, a norma deixa margem para que, conforme a cidade for se expandindo, haja mais flexibilização das regras por leis municipais, com redução das faixas de proteção nas APPs hídricas (STF, 2022).

Por fim, a petição inicial da ADI solicita o deferimento de medida cautelar para a Lei Federal Nº 14.285 de 2021, já que a demora da decisão da ação pode causar prejuízos. Sendo assim, a solicitação foi feita de modo que a Lei tenha seus efeitos suspensos imediatamente até o final do julgamento da ADI, mantendo-se válida a legislação anterior. No entanto, de acordo com a consulta ao sistema digital de acompanhamento do processo, nenhuma decisão foi tomada com relação à concessão de medida cautelar.

3.1.32.2 Exemplos de leis municipais publicadas

Enquanto o processo de ADI corre no STF, exemplos do temido retrocesso ambiental começaram a se concretizar, visto que os municípios começaram a se mobilizar para publicar suas leis, principalmente na região sul do país.

A) Município de Guabiruba, SC:

O município de Guabiruba, de Santa Catarina, por exemplo, apresentou uma Lei Ordinária para demarcação de APPs de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas,

consistindo na Lei Municipal Nº 1.780, publicada em 02/03/2022, ou seja, apenas 3 meses após a publicação da Lei Federal Nº 14.285 de 2021.

A referida lei municipal dispôs sobre a delimitação das áreas urbanas consolidadas do município e a definição das áreas de preservação permanente nessas áreas, pautada na Lei Federal Nº 14.285 de 2021.

Analisando a lei municipal de Guabiruba, cabe destacar alguns pontos relevantes. Em seu artigo 2º, a lei considera a mesma definição de área urbana consolidada estabelecida na Lei Federal Nº 14.285 de 2021. No entanto, em seu artigo 4º, a lei municipal definiu como área urbana consolidada a totalidade do perímetro urbano do município: “A totalidade da área do perímetro urbano do Município de Guabiruba é considerada Área Urbana Consolidada (AUC)”. A lei se mostra contraditória e vaga nesse ponto, visto que não apresentou evidências da análise dos critérios para enquadramento como AUC estabelecidos na Lei Federal Nº 14.285 de 2021, assim como não apresentou a delimitação dessa área ou informações sobre ela estar contida no plano diretor do município.

Outro ponto de destaque da Lei Municipal de Guabiruba está relacionado à largura das APPs definida para as áreas urbanas consolidadas. A legislação municipal estabeleceu os limites máximos das APPs em áreas urbanas consolidadas, mas não fez referência aos limites mínimos, cabendo interpretações diversas de qual seria a largura mínima para proteger essas áreas, cabendo inclusive inexistir. De acordo com o artigo 5º:

[...] Em Área Urbana Consolidada (AUC) a correspondente Área de Preservação Permanente (APP) será constituída por faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura **de até 15 (quinze) metros** (GUABIRUBA (SC), 2022). [...] – grifo próprio

Por fim, a lei permite a regularização das obras finalizadas que se encontrem em área de preservação permanente de áreas urbanas consolidadas, não indicando qualquer limite mínimo de proteção da APP. Ou seja, todas as obras concluídas até a publicação da lei são passíveis de serem regularizadas, sem a necessidade de se estabelecer qualquer distanciamento para os cursos d'água, apesar de estabelecer que para a regularização ambiental dessas ocupações deverá ser paga uma compensação ambiental.

[...] Art. 6º A previsão de que as atividades ou os empreendimentos a serem instalados nas áreas de preservação permanente urbanas deve observar os casos de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental, conforme Lei nº 12.651/2012.

§ 1º Em Área Urbana Consolidada (AUC), as obras já finalizadas que se encontrem em Área de Preservação Permanente (APP) podem ser regularizadas, desde que atendam os critérios urbanísticos exigidos pelo Plano Diretor do Município.

Art. 7º A regularização de obras em Área de Preservação Permanente (APP) implica compensação ambiental pecuniária, além da recuperação da área remanescente. (GUABIRUBA (SC), 2022). [...]

B) Município de Botuverá, SC:

Outro município também de Santa Catarina que tratou logo de publicar sua lei municipal, foi o município de Botuverá, situado há cerca de 26 quilômetros de Guabiruba. A Lei Municipal Nº 1.568 foi publicada em 23 de novembro de 2022 e apresentou uma redação muito parecida com a lei de Guabiruba, porém pode-se observar uma preocupação maior tanto em estabelecer as áreas urbanas consolidadas, quanto na redução dos limites das APPs nessas áreas.

Em seu artigo 4º, a lei estabelece os limites das áreas urbanas consolidadas de forma mais clara e objetiva, disponibilizando essa área delimitadas em arquivo vetorial anexado à lei, conforme destaque abaixo:

[...] Art. 4º A demarcação do perímetro da Área Urbana Consolidada – AUC de Botuverá segue a cota 130 metros para o Centro, Ribeirão Gabiroba, Ribeirão Porto Franco, Salto de Águas Negras, Águas Negras, Lageado de Fora, Ribeirão do Ouro e Sessenta, e cota 200 metros para a região de Ourinhos, com alguns ajustes, delimitados em arquivo vetorial, anexo a esta lei (BOTUVERÁ, 2022). [...]

No artigo 5º, a lei municipal estabelece os limites das APPs em áreas urbanas consolidadas, concedendo limites específicos para alguns cursos d'água e estabelecendo um limite mínimo das APPs, correspondente a 15 metros, conforme destaque abaixo:

[...] Art. 5º Em Área Urbana Consolidada (AUC) a correspondente Área de Preservação Permanente (APP) será constituída por faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular:

- I. Vinte e cinco metros (25 m) ao longo do rio Itajaí-mirim;
- II. Quinze metros (15 m) ao longo do rio Itajaí-mirim Centro;
- III. Quinze metros (15 m) ao longo dos cursos d'água Ribeirão das Águas Negras, Ribeirão das Pedras Grandes, ribeirão do Sete, ribeirão do Braço, ribeirão do Campo Novo, ribeirão do Garabel, ribeirão do Oito, ribeirão do Ouro, ribeirão do Porto Franco, ribeirão dos Polacos, ribeirão Ernâni, ribeirão Gabiroba e ribeirão Lageado Baixo;
- IV. Quinze metros (15 m) ao longo dos demais cursos d'água (BOTUVERÁ, 2022). [...]

C) Município de Tiradentes do Sul, RS:

Um terceiro exemplo de lei municipal publicada é o município de Tiradentes do Sul, no Rio Grande do Sul, que apresenta uma redação bem diferente das leis municipais de Guabiruba e Botuverá. A Lei Municipal Nº 1.009, publicada em 22 de fevereiro de 2022, criou o Marco Regulatório para as Áreas de Preservação Permanente definidas na Lei Federal

nº 12.651/2012, delimitando aspectos da Macro drenagem e definindo critérios de regularização fundiária em Zona Urbana Consolidada do Município de Tiradentes do Sul.

Esta Lei apresenta uma série de conceitos em seu artigo 2º, alguns deles extraídos da própria legislação federal, como é o caso de áreas urbanas consolidadas, tida como “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”.

Com relação ao conceito de área urbana consolidada, o texto da lei apresenta uma duplicidade de definições no artigo 2º, fazendo menção inicialmente à definição da Lei Federal Nº 14.285 de 2021, em seu inciso XIII, mas em seguida, em seu inciso XVIII, apresenta outra definição. Essa duplicidade de conceitos traz insegurança jurídica para o enquadramento dessas áreas e acaba contrariando o que foi estabelecido na legislação federal, conforme pode ser conferido nos incisos extraídos da lei municipal.

[...] Art. 2º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

[...]

XIII - Área urbana consolidada: aquela que atende os seguintes critérios:

- a) área incluída no perímetro urbano ou em zona urbana pelo plano diretor ou por lei municipal específica;
- b) com sistema viário implantado e vias de circulação pavimentadas;
- c) organizada em quadras e lotes predominantemente edificados;
- d) de uso predominantemente urbano, caracterizado pela existência de edificações residenciais, comerciais, industriais, institucionais, mistas ou voltadas à prestação de serviços; e
- e) dispor de, no mínimo, 2 (dois) dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados:
 - 1) drenagem de águas pluviais;
 - 2) esgotamento sanitário;
 - 3) abastecimento de água potável;
 - 4) distribuição de energia elétrica; e
 - 5) limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos.

[...]

XVIII - área urbana consolidada: parcela da área urbana com densidade demográfica superior a 50 (cinquenta) habitantes por hectare e malha viária implantada e que tenha no mínimo dois dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados: drenagem de águas pluviais urbanas, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, distribuição de energia elétrica, limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos (TIRADENTES DO SUL (RS), 2022). [...]

Outro conceito trazido no artigo 2º é o de área “non aedificandi”, que parece ter sido estabelecido especificamente para o município de Tiradentes do Sul, visto que foi estipulada uma largura fixa e foi vinculado aos cursos d’água canalizados. Ainda, o conceito estabelece o ponto de referência para a demarcação da FNA, partindo do eixo do sistema de drenagem.

[...] Art 2º ...

[...]

XX - área “non aedificandi”: faixa variável de um raio de 5 (cinco) metros do centro da drenagens pluviais urbanas consolidadas de águas correntes e dormentes com

funções ambientais descaracterizadas, apresentando características de macrodrenagem (TIRADENTES DO SUL (RS), 2022). [...]

A largura da FNA, a qual será aplicada apenas para cursos d'água canalizados, independente da dimensão do sistema de drenagem, correspondente à 2,5 metros, contados a partir da borda ou paredes laterais da canalização. Nesse ponto, cabe destacar a contradição da própria lei, que estabelece no inciso XX do art. 2º que o ponto de referência se trata do eixo da canalização, mas nos artigos 4º e 5º, informa que o ponto de referência é outro, conforme destacado a seguir:

[...] Art. 4º Na zona urbana consolidada do Município de Tiradentes do Sul onde as funções ambientais das áreas de preservação permanente foram descaracterizadas será obrigatória a manutenção de faixa marginal non edificandi de 2,5 (dois virgula cinco) metros para ambos os lados da macrodrenagem, contados da borda ou paredes laterais da canalização, aberta ou fechada, conduto ou tubulação do leito regular atual, independentemente da largura da mesma.

Art. 5º Na zona urbana consolidada do município de Tiradentes do Sul onde as funções ambientais das áreas de preservação permanente foram parcialmente descaracterizadas por macrodrenagem abertas ou fechadas será obrigatória a manutenção de faixa marginal non aedificandi de 2,5 (dois virgula cinco) metros para ambos os lados, contados da borda ou paredes laterais independentemente da largura da macrodrenagem (TIRADENTES DO SUL (RS), 2022). [...]

Por fim, cabe ressaltar o artigo 6º da lei, o qual determina a largura das APPs em áreas urbanas consolidadas que não tenham passado por processo de canalização. Um ponto importante desse artigo é que ele ultrapassa os limites de competência do município estabelecidos na Lei Federal Nº 14.285 de 2021, já que imputa limites para uma tipologia de APP não prevista na referida lei federal, que são as nascentes em áreas urbanas.

[...] Art. 6º Na zona urbana consolidada do Município de Tiradentes do Sul onde as funções ambientais das áreas de preservação permanente não foram descaracterizadas por macrodrenagem abertas ou fechadas será obrigatória a manutenção de faixa marginal de preservação permanente com raio de **5 metros para as áreas de nascentes e de 5 metros de largura** para ambos os lados, contados da borda do leito sazonal regular independentemente da largura do arroio (TIRADENTES DO SUL (RS), 2022). [...] – grifo próprio.

Além da extrapolação de competência, o artigo 6º apresenta outro ponto de referência para a demarcação das APPs, consistindo na borda do leito sazonal regular. Cabe destacar que de acordo com a Lei Federal Nº 12.651 de 2012, o ponto de referência para a demarcação é “desde a borda da calha do leito regular”. No entanto, a lei municipal não apresenta definição para o leito sazonal regular, deixando dúvida de qual seria o ponto exato da demarcação.

Diante do exposto nesta seção, podemos observar que as leis municipais publicadas até o momento, apresentam uma série de características que trazem a redução da proteção

dessas áreas e, em alguns casos, podem ser consideradas inconstitucionais por desrespeitarem os critérios e condições apresentados na Legislação Federal.

3.1.33 26/04/2022 – Instrução Normativa Nº28 do SPU

Em 2022, a Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União (SPU) publicou no Diário Oficial da União a Instrução Normativa nº 28, de 26 de abril de 2022, que regulamentou todas as formas de caracterizar os imóveis da União, incluindo a identificação, a discriminação e a demarcação. A medida também unificou as principais normas sobre o tema, como a ON-GEADE-002 (terrenos de marinha), a IN SPU nº 67/2020 (terrenos marginais) e a IN SPU nº 02/2018 (conceituações), com o objetivo de desburocratizar os processos e reduzi a assimetria de informações entre a sociedade e a SPU.

Pode-se destacar nessa IN de 2022 que foi apresentada de forma clara os marcos temporais para a determinação do preamar médio e das enchentes ordinárias. Sendo assim, a posição da Linha do Preamar Médio, referência para a demarcação dos terrenos de marinha, possui ano de referência de 1831, e a Linha Média das Enchentes Ordinárias, que disciplina a demarcação dos terrenos marginais, será relativa ao ano de 1867. Com relação a metodologia de demarcação, ela buscou seguir o que já havia sido preconizado pelas legislações anteriores relacionadas ao tema, porém com pequenos refinamentos.

Um dos refinamentos e modernizações de destaque trazidos pela IN de 2022 é a utilização de técnicas de fotointerpretação e inteligência artificial para auxiliar a demarcação da linha média das enchentes ordinárias, assim como do preamar médio. Ainda, a utilização de levantamentos aerofotogramétricos, com a utilização de veículos não tripulantes (drone) também é indicada, principalmente para locais que carecem de informações de imagens aéreas.

A publicação recente da instrução normativa Nº 28 de 2022 deixa evidente que, apesar de ser um tema que vem sendo debatido ao longo de quase 200 anos, apresenta significativa relevância, principalmente porque afeta a regularização fundiária rural e urbana. Ainda, municípios com potencial turístico dependem dessa confirmação dos terrenos da união para atrair investimentos.

De acordo com a secretária de Coordenação e Governança do Patrimônio da União, Fabiana Rodopoulos, Com as áreas demarcadas e comprovado o domínio da União, viabiliza-

se a deliberação técnica de vários processos de regularização fundiária rural e urbana, de consolidação de florestas e unidades de conservação, de regularização de áreas militares ou aplicadas ao serviço público federal, bem como de expansão das atividades de destinação para os setores produtivo e de infraestrutura. Isso porque, sem a certeza do domínio da União sobre as áreas, tais políticas públicas ficam paralisadas por desconhecimento do alcance do direito real (BRASIL, 2022).

3.2 As faixas marginais de cursos d'água

De acordo com a Lei Federal Nº 4771 de 1965, conhecida como antigo Código Florestal Brasileiro, e reforçado pela Lei Federal Nº 12.651 de 2012, conhecida popularmente como (Novo Código Florestal Brasileiro, a qual revogou o antigo Código Florestal e dispôs sobre a proteção da vegetação nativa, as faixas marginais dos cursos hídricos brasileiros são consideradas um dos tipos de Área de Preservação Permanente (APP), conforme pode ser observado no Artigo 4º, parágrafo I:

[...] Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular [...] (BRASIL, 2012).

Nessa mesma Lei Federal, as Áreas de Preservação Permanente (APP) são definidas como:

[...] Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2012). [...]

A Lei Federal Nº 12.651 de 2012 (Novo Código Florestal) define ainda que serão dotadas de APP outros dez tipos de formações, porém o presente trabalho está focado nas APP de margem de rio, conhecidas, nacionalmente, como faixas marginais de cursos d'água e no Estado do Rio de Janeiro como Faixa Marginal de Proteção - FMP. O

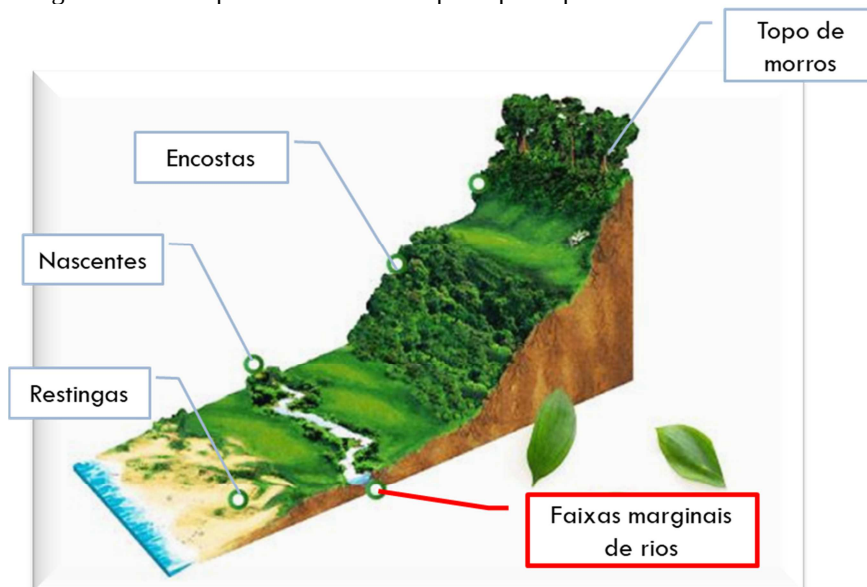
Quadro 1 apresenta todos os tipos de APPs considerados pela Lei Federal supracitada, totalizando 11 tipologias, e a Figura x apresenta a ilustração dos principais tipos.

Quadro 1 - Tipos de APPs considerados pela Lei Federal Nº 12.651 de 2012.

Nº	TIPOLOGIAS DE APPs
1	as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular
2	as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais;
3	as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais;
4	as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica;
5	as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°;
6	as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues
7	os manguezais
8	as bordas dos tabuleiros ou chapadas
9	os topos de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°
10	as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros
11	as veredas

Fonte: A autora, 2022.

Figura 11 - Exemplos ilustrativos dos principais tipos de APPs



Fonte: A autora, 2024

Sendo assim, trata-se de área que deve ser preservada, evitando assim a alteração das condições naturais existentes ou até mesmo promovendo a recuperação da mesma, através de medidas de restauração. De acordo com Martins (2008), o estabelecimento de áreas

protegidas legalmente proporciona a redução de ações degradantes, como a supressão da vegetação, a impermeabilização do solo, a construção de edificações, ou qualquer outro tipo de agressão ambientalmente danosa a esse espaço.

O estabelecimento das faixas marginais de cursos d'água como Áreas de Preservação Permanente (APP) evidencia a fundamental importância dessas áreas, assim como sua fragilidade diante de processos de degradação. Carvalho (2013) ressalta que as APP de cursos d'água exercem a função de proteger as margens de cursos d'água, que em geral, são frágeis e instáveis. Assim, destaca ainda que o desmatamento e a ocupação desses espaços suprimem a proteção conferida pela cobertura vegetal ciliar, sujeitando-os aos efeitos deletérios dos desbarrancamentos e deslizamento de solo ou rochas nos leitos dos cursos hídricos.

No entanto não é isso que se verifica, e a fiscalização dessas áreas deve caminhar junto com os instrumentos legais, fato este que não é observado em grande parte dessas áreas, principalmente nas áreas urbanizadas. Cabe destacar aqui que a Lei Federal Nº 12.651 de 2012 estabelece tipos distintos de Áreas de Preservação Permanente (APP), sendo as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, um dos tipos de APP que estão em evidência na atualidade, principalmente as de cursos d'água situados em áreas urbanas, em função da publicação da recente alteração da Lei Federal supracitada pela Lei Federal Nº 14.285/2021.

3.2.1 Os benefícios das faixas marginais de cursos d'água

A presença de vegetação ciliar nas margens dos corpos d'água está associada a uma série de benefícios, seja para a qualidade da água, do solo, do ar ou do clima. Ainda, apresentam significativa importância para a paisagem natural e o ecossistema local, estreitando a relação entre o meio ambiente e as comunidades. De forma consolidada, seguem alguns dos principais benefícios proporcionados pelas APP de margem de rios:

a) Prevenção de processos erosivos

As margens dos cursos hídricos são regiões naturalmente sensíveis e estão suscetíveis a ocorrência de processos erosivos devido à conformação dos taludes formadores de suas calhas e o atrito constante do fluxo d'água com as margens, e pela presença de grande quantidade de solo arenoso, o qual apresenta menor resistência do que materiais argilosos

contra processos erosivos. De acordo com BERTONI e LOMBARDI NETO (2005), as condições físicas (estrutura, textura, permeabilidade e densidade) e químicas dos solos conferem maior ou menor resistência à ação das águas.

Assim, por exemplo, o solo arenoso, com espaços porosos grandes, durante uma chuva de pouca intensidade pode absorver toda a água, não havendo, porém, nenhum dano. No entanto, como possui baixa proporção de partículas argilosas que atuam como ligação entre as partículas grandes, pequena quantidade de enxurrada que escorre na sua superfície pode arrastar grande quantidade de solo. Já no argiloso, com espaços porosos bem menores, a penetração da água é reduzida, aumentando o escoamento superficial e reduzindo a infiltração; entretanto, a força de coesão das partículas é maior, o que faz aumentar a resistência à erosão (Bertoni e Lombardi Neto, 2005).

A presença de vegetação nessas áreas proporciona a estabilização das margens, seja pelo amortecimento da água da chuva, pelas copas das árvores, ou pelo sistema de raízes adentrando no solo, reduzindo a ocorrência de processos erosivos. Em casos de ausência da mata ciliar, a formação de processo erosivos nas margens pode ser desencadeada, visto que as margens de rios estão constantemente em contato com o fluxo de água, seja do próprio rio ou do escoamento pluvial.

As figuras abaixo exemplificam uma região de área de pastagem, em que a mata ciliar foi removida para a criação de animais de grande porte, ocasionando a formação de processo erosivos nas margens de cursos d'água. Ainda, a situação é agravada pelo pisoteio do gado para dessedentação, visto que os animais acessam às margens de rios para beber água. Os registros foram realizados em um curso d'água afluente do rio Paraíba do Sul, no município de Caçapava-SP.

Figura 12 - Ausência de mata ciliar e formação de processos erosivos nas margens de curso d'água



Figura 13 – Intensificação dos processos erosivos em função do pisoteio do gado



Fonte: A autora, 2022.

Schumacher & Hoppe (1997) afirmam que o emaranhado radicular da vegetação ciliar promove a estabilização de áreas críticas, principalmente as ribanceiras nas margens de rios. Vale ressaltar que se observa a existência de processos erosivos mesmo em faixas marginais dotadas de vegetação ciliar, que podem ser mais intensos em cursos d'água com elevada declividade, o que proporciona o aumento da velocidade de escoamento da água. Sendo assim, os processos erosivos podem ser considerados fenômenos naturais, porém a remoção da vegetação ciliar intensifica a sua ocorrência.

Outra proteção proporcionada pela vegetação ciliar ao solo está relacionada à presença da serrapilheira, que consiste em resíduos orgânicos produzidos pelas árvores, como restos de folhas e galhos, depositados diretamente sobre o solo. Além da serrapilheira ser rica em nutrientes, que funcionam como uma adubação natural dos solos, ela evita a desagregação do solo em função do impacto das gotas de chuva, reduzindo o efeito “splash” no solo (

Figura 14), que é um dos principais desencadeadores da erosão (GUERRA, 1998).

Figura 14 - Efeito Splash no solo causado pelo impacto das gotas de chuva



Fonte: Brizzi et. al, 2018.

b) Redução do assoreamento de cursos d'água

A redução dos processos erosivos proporcionada pela vegetação ciliar está diretamente relacionada com a redução do carregamento de sedimentos para o leito dos cursos d'água, reduzindo o assoreamento desses corpos d'água. De acordo com Ferreira e Dias (2004), quanto maior o estado de deterioração de uma mata ciliar, menor será sua eficiência na retenção de sedimentos, visto que funcionam como uma barreira física contra os sedimentos carregados, evitando assim que grande parte deles atinja o curso d'água.

Segundo Infanti e Fornasari (1998), o assoreamento é um processo que consiste na acumulação de partículas sólidas (sedimento) em meio aquoso, ocorrendo quando a força do agente transportador natural é sobrepujada pela força da gravidade ou quando a supersaturação das águas permite a deposição. A intensificação deste processo (assoreamento) decorre em geral das atividades antrópicas, relacionado diretamente do aumento de erosão.

De acordo com Schumacher & Hoppe (1997), os processos erosivos são responsáveis pelo carregamento de 500 milhões de toneladas de sedimentos todos os anos para os rios brasileiros, correspondendo a deposição de aproximadamente 15 cm de camada de solo nos leitos dos cursos d'água, considerando uma área de aproximadamente 280.000 campos de futebol. Vale destacar que os processos erosivos não são os únicos responsáveis pelo assoreamento de cursos d'água, destacando-se também a atividade eólica, a retificação de rios e o lançamento de efluentes sem o devido tratamento, porém o carregamento de sedimentos pode ser considerado um dos principais agentes.

O material proveniente do carregamento de sedimentos acaba se depositando nos pontos de menor altitude e velocidade dos cursos d'água, causando uma redução da seção natural de escoamento no trecho assoreado e proporcionando a intensificação dos eventos de enchentes e inundação. A redução da calha de escoamento diminui o espaço disponível para a passagem da água dos cursos d'água, fazendo com que haja um espalhamento da água, principalmente durante eventos de chuva intensa, atingindo áreas adjacentes às calhas de escoamento.

Além de sedimentos, resíduos de adubos e defensivos agrícolas, também, podem ser transportados pelo escoamento da drenagem superficial e direcionados para os cursos d'água, contribuindo para a alteração da qualidade das águas e intensificação do processo de eutrofização, principalmente pelo aporte de nitrogênio e potássio. Sendo assim, segundo Lourence et al. (1984) apud Ribeiro (1998), o ecossistema mata ciliar comporta-se como excelente consumidor e tampão de nutrientes que estão presentes no escoamento advindo de agrossistemas vizinhos.

c) Redução dos riscos de enchentes e inundações

De acordo com Tominaga et. al. (2009) as inundações e enchentes são eventos naturais nos cursos d'água, porém a ação antrópica aumenta a probabilidade da ocorrência e o grau de destruição.

A enchente ou cheia pode ser caracterizada pela elevação temporária do nível da água de um rio, em função do aumento da vazão, porém sem que haja o transbordamento da calha de escoamento natural do rio. Já na inundação, o nível do rio se eleva de tal forma que acaba ultrapassando os limites das margens e transborda, atingindo as áreas marginais (Min. Cidades/IPT, 2007). A Figura 15 ilustra a diferença entre os eventos de inundação e enchente.

Figura 15 - Desenho ilustrativo do processo de enchente e inundação



Fonte: Min. Cidades/IPT, 2007.

De acordo com Pompêo (2000), as enchentes são fenômenos naturais que ocorrem periodicamente nos cursos d'água devido às chuvas de magnitude elevada. As enchentes em áreas urbanas podem ser decorrentes destas chuvas intensas de largo período de retorno. Tucci (2007) afirma que as enchentes podem ser de dois tipos: as enchentes em áreas ribeirinhas e as enchentes devido à urbanização.

As enchentes em áreas ribeirinhas ocorrem, principalmente, pelo processo natural no qual o rio ocupa o seu leito maior, de acordo com os eventos chuvosos extremos, em média com tempo de retorno superior a dois anos. Esse tipo de enchente, normalmente, ocorre em bacias grandes ($> 1000 \text{ km}^2$) e é decorrência do processo natural. Os impactos sobre a população são causados, principalmente, pela ocupação inadequada dessas áreas correspondentes ao leito maior dos rios (TUCCI, 2007).

Já as enchentes devido à urbanização, ocorrem em função da impermeabilização do solo através de telhados, ruas calçadas e pátios, entre outros. Dessa forma, a parcela da água

que infiltrava passa a escoar pelos condutos, aumentando o escoamento superficial. O volume que escoava lentamente pela superfície do solo e ficava retido pelas plantas, com a urbanização, passa a escoar nas superfícies, o qual é direcionado para os canais exigindo maior capacidade de escoamento das seções dos rios (TUCCI, 2007).

Com relação às inundações, Pisani (2001) afirma que se trata de um fenômeno natural que ocorre quando a vazão a ser escoada é maior que a capacidade de descarga do sistema hídrico. A inundação em áreas ocupadas por atividades humanas, incompatíveis com a presença da água, se torna um desastre com perdas socioeconômicas de grande proporção.

Tucci (2007) diz que a inundação ocorre quando as águas dos rios, riachos, galerias pluviais saem do leito de escoamento devido à falta de capacidade de transporte de um destes sistemas e ocupa áreas onde a população utiliza para moradia, transporte, recreação, comércio, indústria, entre outros. Afirma ainda que esses eventos podem ser naturais, porém ampliados em função das alterações causadas pela urbanização, como por exemplo, a impermeabilização das superfícies e canalização de córregos.

Sendo assim, a preservação da vegetação ciliar pode contribuir para a redução dos eventos de enchentes ribeirinhas, já que essas áreas marginais, atingidas durante os eventos de elevada pluviosidade, funcionam como áreas de amortecimento das cheias. No entanto, quando há ocupação urbana dessas áreas marginais, essas estruturas podem ser afetadas pelo incremento de vazão dos rios e, conseqüentemente, pela elevação do nível d'água. Em regiões com baixa ocupação das margens de cursos d'água, os efeitos das inundações são menos impactantes, porém em áreas densamente ocupadas esses efeitos são sentidos de forma mais significativa, principalmente pela população ribeirinha.

Conforme apresentado por Freitas e Ximenes (2012), as conseqüências das enchentes podem ser classificadas em conseqüências ambientais, conseqüências sobre a saúde humana e conseqüências sobre a infraestrutura. O

Quadro 2 apresenta a compilação dessas consequências elencadas pelos autores supracitados.

Quadro 2 - Principais consequências das enchentes

Consequências das enchentes	
Consequências ambientais	• Contaminação da água para consumo humano; • Contaminação do solo; • Comprometimento dos serviços de coleta de resíduos; • Alteração dos ciclos dos vetores e hospedeiros de doenças; • Comprometimentos dos serviços de saneamento ambiental
Consequências sobre a saúde humana	• Agravos de diversos tipos de doenças; • Infecções e parasitárias; • Endócrinas, nutricionais e metabólicas; • Transtornos mentais e de comportamento; • Doenças do olho; • Aparelho circulatório; • Aparelho respiratório; • Dermatológicas; • Morbidade e mortalidade
Consequências sobre a infraestrutura, serviços, economia e sociedade	• Interrupção total ou parcial de pontes, ruas e estradas por; • Rompimento de diques de contenção; • Rompimento de tanques de combustíveis; • Curto-circuito elétrico; • Interrupção total ou parcial do fornecimento de serviços de eletricidade, gás e comunicação; Interrupção total ou parcial do funcionamento de escolas, comércio, serviços funerários e de saúde; • Comprometimento total ou parcial das atividades agrícolas e pecuárias; • Prejuízos econômicos pela destruição total ou parcial de propriedades, casas e construções; Prejuízos econômicos pela destruição total ou parcial das fontes de renda e trabalho; • Perdas de bens pessoais e de valor sentimental.

Fonte: Elaborado pela autora com dados de Freitas e Ximenes (2012).

As áreas ocupadas às margens dos cursos d'água estão sujeitas ainda ao fenômeno de enxurrada, caracterizado como o escoamento superficial de alta velocidade e energia, provocado por chuvas intensas e concentradas, normalmente em pequenas bacias de relevo acidentado (COBRADE, 2012). Esses eventos trazem consequências ainda mais graves do que os eventos de enchentes, visto que o aumento repentino da velocidade de escoamento das águas prejudica a remoção em tempo hábil das pessoas que ocupam esses locais, resultando em perdas materiais e até mesmo no risco de perdas humanas.

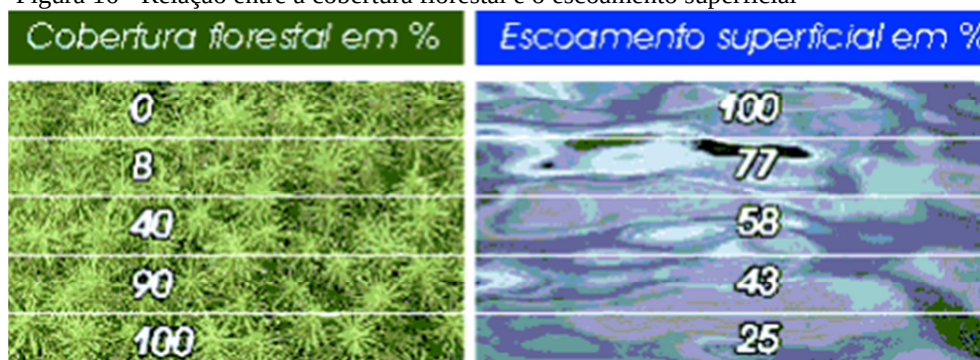
d) Aumento da infiltração e redução do escoamento superficial

O tipo de cobertura do solo está diretamente relacionado com o ciclo hidrológico, sendo a infiltração e o escoamento superficial etapas importantes do ciclo da água no meio ambiente. A alteração do uso e cobertura do solo interfere no tempo que a água da chuva leva

para percorrer o trecho desde o ponto mais remoto da bacia até o exutório, conhecido como o tempo de concentração da bacia. Assim, a remoção da cobertura vegetal não só nas margens dos cursos d'água, mas como também em toda bacia hidrográfica, promove a redução do tempo de concentração e da infiltração de forma local, aumentando o escoamento superficial. De modo geral, a cobertura vegetal interfere nos mecanismos de transporte de águas superficiais e subterrâneo, reduz a erosão e aumenta o potencial de infiltração, sendo fundamental para a recarga dos aquíferos (Lima, 2008).

Em regiões urbanizadas, além da remoção da vegetação nativa ciliar, fato este que já seria o suficiente para alterar a dinâmica do escoamento superficial e da infiltração, as margens de rios são totalmente impermeabilizadas em função da construção de edificações, sejam residenciais, comerciais ou industriais e do sistema viário das cidades. De acordo com Burger (1976), o escoamento superficial da água é inversamente proporcional à cobertura da florestal, conforme ilustrado na Figura 16.

Figura 16 - Relação entre a cobertura florestal e o escoamento superficial



Fonte: Burger, 1976.

3.3 As faixas *non aedificandi* ou não edificantes (fna)

Pode-se afirmar que a faixa não edificável, ou *non aedificandi* (FNA), começou a ser esboçada antes mesmo do Código das Águas, há mais de 150 anos atrás, com a publicação da Lei Federal nº 1.507 de 26 de setembro de 1867, datada da época do Império, a qual não possuía qualquer relação com aspectos ambientais, mas trouxe à tona a ideia de serem estabelecidas servidões públicas nas margens de rios navegáveis, com larguras de 7 braças contadas a partir do ponto médio das enchentes ordinárias para o interior, conforme já explicitado na seção 0.

Cabe destacar que a medida de 7 braças equivale a aproximadamente 15,40 metros, que mais tarde, foi a medida adotada como referência pelos normativos posteriores para estabelecimento dessas áreas. Ainda, a referida Lei não apresentou maior detalhamento sobre como definir os rios navegáveis e os que se fazem os navegáveis, tampouco para estabelecimento do ponto médio das enchentes ordinárias.

Em 1934, o Código das Águas, publicado através do Decreto nº 24.643 de 10 de julho de 1934, definiu uma faixa reservada às margens dos cursos d'água, com larguras que variam de 10 e 15 metros para cada lado, com o objetivo de se criar terrenos reservados para o poder público e terrenos de marinha. O Capítulo IV do referido decreto trata especificamente do tema, tanto sob a ótica da dominialidade quanto da largura do terreno reservado.

O Artigo 11 do Código das Águas nos permite concluir que são de domínio público apenas os terrenos reservados às margens de cursos d'água considerados navegáveis ou fluviáveis, porém o referido decreto não explica como definir o que seria navegável ou fluviável.

Com relação aos cursos d'água não navegáveis, mesmo não havendo a garantia de dominialidade pública, o Artigo 12 ressalta que deverá ser mantida uma faixa de 10 metros de largura sobre as margens, com o objetivo de garantir o acesso do serviço público. Vale frisar que o artigo não detalha, exatamente a partir de qual ponto essa faixa seria medida, conforme pode ser observado a seguir:

[...] Art. 12. Sobre as margens das correntes a que se refere a última parte do nº 2 do artigo anterior, fica somente, e dentro apenas da faixa de 10 metros, estabelecida uma servidão de trânsito para os agentes da administração pública, quando em execução de serviço (BRASIL, 1934). [...]

No entanto, no contexto de servidão de trânsito subentende-se que essa medida deveria ser estabelecida a partir da margem, já que não faria sentido estabelecer uma faixa dentro da calha do rio. Em sequência, o Artigo 14 do Código das Águas estabelece como definir e delimitar os terrenos reservados dos cursos d'água navegáveis descritos no Artigo 11, desde que esses rios não estejam sob alcance das marés.

Apesar do termo FNA não ser citado no referido Decreto, o estabelecimento dessas faixas já observava critérios hidrológicos, como por exemplo, a delimitação a partir do ponto médio das enchentes ordinárias. O Código das Águas não define o que seriam as enchentes ordinárias e como estabelecer seu ponto médio, porém esse termo é proveniente da Lei Federal nº 1.507 de 26 de setembro de 1867, a qual foi a precursora dos demais normativos relacionados a tema. Tal Lei também não deu as diretrizes de como estabelecer o ponto médio

das enchentes ordinárias e somente em 1946 é que foi editado um decreto que determinou ao SPU o estabelecimento da metodologia para definição da enchente ordinária.

O Decreto-Lei nº 9.769, editado em 05 de setembro de 1946, o qual dispõe sobre os bens imóveis da União e dá outras providências, destaca em seu Artigo 9º que compete ao Serviço do Patrimônio da União (SPU) a determinação da posição das linhas do preamar médio do ano de 1831 e da média das enchentes ordinárias. Sendo assim, somente após 55 anos da edição do Decreto-Lei supracitado é que foi estabelecida uma orientação e normativa técnica para a definição do ponto médio das enchentes ordinárias, resultando na publicação da Orientação Normativa ON-GEADE-003.

A referida orientação normativa estabeleceu a Linha Média de Enchente Ordinária (LMEO), consistindo em uma linha conceitual adotada pelo Governo Federal do Brasil para delinear terras dentro da planície de inundação sob sua propriedade e jurisdição com importantes implicações sociais. Sendo assim, a LMEO deverá ser definida a partir das cotas máximas anuais referentes às enchentes com período de recorrência igual a 3 anos, excluindo-se as enchentes com período de recorrência igual ou superior a 20 anos (ON-GEADE-003).

Em resumo, conforme destacado por Medeiros (2012), o Código das Águas estabelece critérios e conceitos diretamente ligados a dominialidade, execução de obras hidráulicas e questões relacionadas à navegação, que para a época eram os principais fatores que careciam de uma disciplina. Assim, não havia ainda uma preocupação explícita com a questão da preservação dos recursos naturais, mas serviu como base para o avanço da legislação e orientações técnicas relacionadas ao tema.

Em 1965, a publicação do Código Florestal (Lei Federal Nº 4.771 de 15 de setembro de 1965) não tratou especificamente das FNAs, mas estabeleceu as áreas de preservação permanente (APP) em seu Artigo 2º, incluindo as APPs de cursos d'água, que possuíam larguras que variavam entre 5 a 10 metros, dependendo da largura do rio.

Com a publicação da Lei de Parcelamento do Solo Urbano (Lei Federal Nº 6766 de 19 de dezembro de 1979), o termo FNA ganhou força e materialização para a implantação de loteamentos, os quais deveriam respeitar uma faixa não edificável de 15 metros ao longo de águas correntes e dormentes, ou seja, foi mais restritiva que a primeira versão do Código Florestal.

No âmbito estadual, no estado do Rio de Janeiro, o Decreto Estadual Nº 42.356 de 16 de março de 2010 contemplou as faixas não edificáveis apenas para cursos d'água de pequeno porte, ou seja, aqueles com vazões máximas, associadas a cheias de 10 (dez) anos de recorrência, não superiores a $10 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (dez metros cúbicos por segundo), visando garantir o

acesso do Poder Público ao corpo hídrico. Ainda, os cursos d'água canalizados e com margens revestidas, também, seriam contemplados com a FNA, com limites que variaram entre 1,5 e 10 metros.

A garantia de acesso do Poder Público está relacionada à realização de intervenções no curso hídrico, com a utilização de máquinas e equipamentos destinados às atividades de obras públicas, como dragagem, limpeza, desassoreamento, canalização, capeamento, entre outros.

Na Lei Federal Nº 12.651/2012, as faixas não edificáveis foram mantidas apenas em casos de regularização fundiária dos núcleos urbanos (Reurb) informais que ocupam as Áreas de Preservação Permanente, desde aprovado o projeto de regularização fundiária, seja de interesse social ou específico, e que não sejam enquadrados como áreas de risco. Sendo assim, as FNAs foram estipuladas apenas em áreas de APPs já ocupadas antes da publicação da referida Lei, não se aplicando para novas edificações.

A publicação da Lei Federal Nº 14.285/2021 trouxe alterações não só na Lei Federal Nº 12.651/2012, mas também na Lei de Parcelamento dos Solos, mais especificamente com relação ao estabelecimento das faixas não edificáveis, confirmando a obrigatoriedade de manutenção das FNAs em qualquer curso d'água, porém somente em áreas urbanas consolidadas. Ainda estabelece que a competência de definição das larguras mínimas das FNAs nessas áreas urbanas consolidadas deverá ser do município, desde que tenha legislação própria para o tema e indicada através de um diagnóstico socioambiental.

A Lei Federal Nº 14.285/2021 não especifica o que deve constar no diagnóstico socioambiental, permitindo assim que cada município desenvolva seus estudos sem que haja uma padronização dos critérios técnicos. Por outro lado, a ausência de critérios específicos, a nível nacional, permite que os municípios contemplem suas especificidades locais durante o desenvolvimento do diagnóstico socioambiental.

A ausência de definição das orientações técnicas para a elaboração dos diagnósticos socioambientais impõe aos órgãos municipais a responsabilidade de se estabelecer uma padronização do conteúdo mínimo a ser contemplado nos diagnósticos. Assim, em 18 de março de 2022 a Federação de Consórcios, Associações de Municípios e Municípios de Santa Catarina (FECAM) publicou a Nota Técnica Nº 004/2022 com o objetivo de auxiliar os municípios catarinenses na elaboração de seus Diagnósticos Socioambientais.

De acordo com a Nota Técnica supracitada, o Diagnóstico Socioambiental é um estudo que envolve diferentes etapas de levantamentos, coleta de dados e análises das informações, fornecendo um diagnóstico preciso das condições ambientais e sociais da área de interesse deve ser realizado por uma equipe multidisciplinar. Sendo assim, estabelece o

conteúdo mínimo a ser incluído no estudo, abrangendo informações relativas aos aspectos físicos e bióticos, uso e ocupação do solo, sistemas de infraestrutura urbana e saneamento básico, delimitação da Área Urbana Consolidada, das APPs e das áreas de riscos, entre outros.

3.4 Áreas urbanas

Considerando que a Lei Federal Nº 14.285 de 2021 versa sobre a flexibilização dos limites das faixas marginais dos cursos d'água situados apenas em áreas urbanas consolidadas, é fundamental que seja apresentada a distinção entre áreas urbanas e áreas urbanas consolidadas, visto que nem toda área urbana é considerada como consolidada, porém para ser urbana consolidada, uma área necessariamente precisa ser classificada como urbana.

Inicialmente, é importante destacar que as áreas urbanas não se trata de espaços engessados, mas sim que estão em constante transformação arquitetada pelo homem, que usufrui desses locais para desenvolver suas atividades fixas ou transitórias. E essas transformações se tornaram mais intensas a partir da Revolução Industrial, a qual impulsionou o processo de urbanização, que até então avançava lentamente (IBGE, 2017).

Uma das definições relacionadas às áreas urbanas mais antigas consta no Código Tributário Nacional (CTN), que é o documento norteador no Brasil da aplicabilidade dos tributos, extensão, alcance, limites, direitos e deveres dos contribuintes, atuação dos agentes fiscalizadores e demais normas tributárias. O CTN foi publicado através da Lei Federal nº 5.172 em 25 de outubro de 1966 e apresentou uma definição para as zonas urbanas, visando determinar o imposto, de competência dos Municípios, sobre a propriedade predial e territorial urbana. De acordo com o referido código, as zonas urbanas precisam estar definidas em lei municipal e apresentarem requisitos mínimos relacionados aos equipamentos de infraestrutura, conforme destacado a seguir (BRASIL, 1966).

[...] Art. 32.

§ 1º Para os efeitos deste imposto, entende-se como zona urbana a definida em lei municipal; observado o requisito mínimo da existência de melhoramentos indicados em pelo menos 2 (dois) dos incisos seguintes, construídos ou mantidos pelo Poder Público:

I - meio-fio ou calçamento, com canalização de águas pluviais;

II - abastecimento de água;

III - sistema de esgotos sanitários;

IV - rede de iluminação pública, com ou sem posteamento para distribuição domiciliar;

V - escola primária ou posto de saúde a uma distância máxima de 3 (três) quilômetros do imóvel considerado (BRASIL, 1966). [...]

Conforme o próprio parágrafo acima destacado, a definição apresentada pelo CTN apresenta efeitos para a cobrança do imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana. Sendo assim, sua aplicação merece cautela, já que essa definição foi direcionada para um objetivo específico, que era a cobrança de impostos. Ainda, a referida definição não leva em consideração a densidade demográfica para enquadramento de uma área como urbana, definição esta que é muito defendida pelas referências que serão abordadas adiante.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), atualmente, no Brasil, a classificação das áreas como urbanas ou não urbanas está relacionada ao sistema político administrativo dos municípios, ou seja, a área urbana é delimitada através legislações próprias municipais, como por exemplo, através dos planos diretores. De acordo com Oliveira e Santos (2020), observa-se a ausência de critérios quantitativos para a definição das áreas urbanas, e que sejam baseados em indicadores que revelem atributos e características físicas e sociais locais.

Ainda de acordo com Oliveira e Santos (2020), em diversos países os pesquisadores vêm desenvolvendo critérios quantitativos para distinguir o urbano do rural de acordo com o nível de urbanicidade, buscando representar o padrão de urbanização através do nível de artificialidade e a intensidade com que os espaços são alterados por ação antrópica. No Brasil, José Eli Veiga foi um dos pioneiros em propor a utilização de características quantitativas para distinção entre áreas urbanas e rurais, tais como: densidade demográfica e número de habitantes.

Oliveira e Santos (2020) afirmam que apesar das tentativas de se usar critérios mais quantitativos e consistentes para classificação das cidades, essas propostas ainda estão distantes das realizadas em outros países, que usam, simultaneamente, dados municipais que medem várias dimensões da urbanicidade, tais como: tamanho e densidade da população; acesso a mercados; infraestrutura de comunicações; atividade econômica; infraestrutura de transporte; serviços e; instalações educacionais e de saúde.

Esse tipo de classificação, a qual não leva em consideração questões demográficas, por exemplo, é muito criticada por Veiga (2002), em sua obra *Cidades Imaginárias*. O autor defende que a classificação entre urbano e rural deve ser territorial e não setorial, conforme os programas governamentais fomentam. Veiga afirma que o Brasil é menos urbano do que se calcula, justamente por não levar em consideração esses aspectos quantitativos. Sua proposta de classificação das áreas urbanas e rurais dividiu os municípios em 3 (três) categorias:

- a) Rural: municípios de pequeno porte que apresentem simultaneamente menos de 50mil habitantes e densidade demográfica menor do que 80 hab./Km²;
- b) Rururbano: município de médio porte com população entre 50 e 100 mil habitantes ou com densidade demográfica maior do que 80 hab./Km²;
- c) Urbano: municípios que apresentem população maior que 100 mil habitantes.

A atual classificação das áreas urbanas no Brasil remonta de 1938, ano em que foi publicado o Decreto-Lei Nº 311/1938, o qual estabeleceu a metodologia para o cálculo do grau de urbanização e que se encontra em vigência até os dias atuais.

O chamado grau de urbanização corresponde à porcentagem das pessoas que residem em sedes de municípios e de distritos, independentemente de qualquer consideração sobre suas características geográficas, estruturais ou funcionais, onde qualquer município com mais de 50% de sua população residente na sede do município é considerado urbano (IBGE, 2017).

De acordo com Veiga (2002), essa metodologia superestima os valores de urbanização do país, fato este que pode ser exemplificado quando o IBGE, em 2000, afirmou que o Brasil tinha atingido um percentual de urbanização correspondente a 81,2%.

A Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE) preconiza que para uma localidade ser considerada como urbana, a densidade demográfica deve ser de no mínimo 150 hab/Km² e de acordo com Veiga (2002) cerca de 70% dos municípios brasileiros tem menos de 40 hab/Km².

Em 2015, o IBGE publicou o estudo “Áreas Urbanizadas do Brasil”, sendo o resultado do mapeamento das manchas urbanas das cidades brasileiras com o objetivo de acompanhar o estágio de urbanização no território brasileiro. Como critério de identificação das áreas urbanizadas foram considerados aspectos morfológicos das imagens do satélite RapidEye, com resolução espacial de 5 metros e imagens obtidas entre os anos de 2011 e 2014. De forma complementar às imagens de satélite, foram considerados os setores censitários, conforme detalhado a seguir:

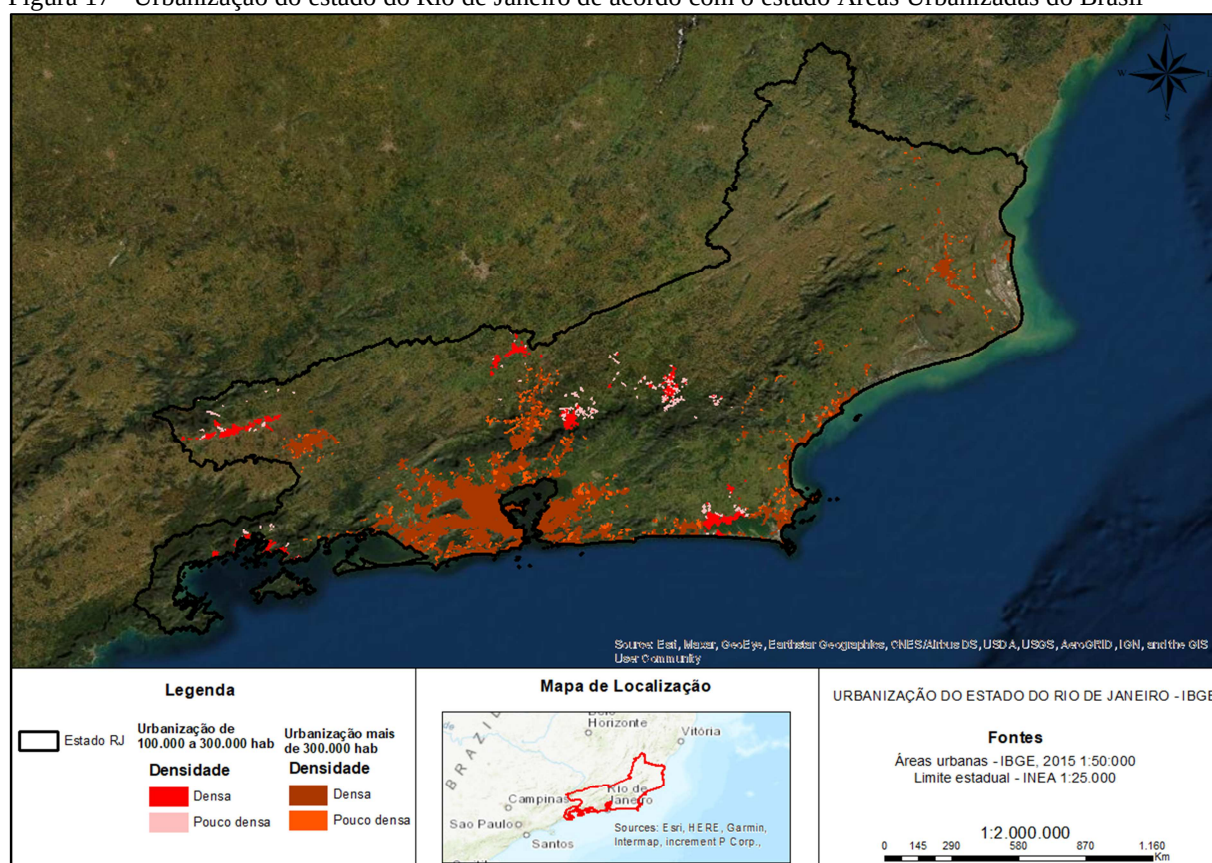
- a. área urbanizada - área legalmente definida como urbana, caracterizada pela presença de construções, loteamento, arruamento, intensa ocupação humana e transformações decorrentes do desenvolvimento urbano;
- b. área urbana isolada - área definida e denominada por lei municipal, separada da sede municipal (cidade) ou distrital (vila) por área rural ou por outro limite legal;

- c. aglomerado rural de extensão urbana - localidade situada fora do perímetro urbano legal, desenvolvida a partir da expansão de uma cidade ou vila e localizada a menos de 1 km (quilômetro) de distância do perímetro urbano.

A classificação realizada pelo IBGE levou em consideração a densidade demográfica dos municípios, no qual só foram consideradas como urbanas as áreas com mais de 100 mil hab/Km². Ainda, as áreas urbanizadas foram classificadas como densas ou pouco densas, sendo a primeira as manchas contínuas de ocupação e maior capilaridade de vias e a segunda as manchas mais espaçadas, ainda em processo de ocupação.

Analisando o mapeamento com foco para o estado do Rio de Janeiro é possível verificar que as manchas urbanas mais extensas estão concentradas na região metropolitana do estado, conforme ilustra a Figura 17.

Figura 17 - Urbanização do estado do Rio de Janeiro de acordo com o estudo Áreas Urbanizadas do Brasil



Fonte: A autora, 2022.

De acordo com a classificação realizada pelo IBGE em 2015, cerca de 2.211 Km² do estado do Rio de Janeiro foi considerado como urbanizado, sendo 2.024,55 km² considerados denso e 186,25 Km² pouco denso, representando um percentual próximo de 5% de urbanização no estado quando comparado com a área total do estado, equivalente a 43.750,43

km², de acordo com o IBGE Cidades, 2021. A Tabela 2 apresenta o resumo das áreas classificadas como urbanizadas no Estado do Rio de Janeiro.

Tabela 2 – Percentuais de urbanização no estado do Rio de Janeiro

	Área (km ²)			Percentual em relação à área total do estado
	Pouco densa	Densa	Total	
100 a 300 mil habitantes	63,90	216,73	280,63	0,64%
Mais de 300 mil habitantes	122,35	1807,82	1930,17	4,42%
Total	186,25	2024,55	2210,80	5,06%

Fonte: A autora com dados do IBGE, 2015

Em 2017, o IBGE propôs uma metodologia para classificação das áreas urbanas e rurais combinando critérios relacionados ao número de habitantes e à densidade demográfica, através de cruzamento de informações matriciais. O estudo denominado Classificação e Caracterização dos Espaços Rurais e Urbanos do Brasil apresentou, inicialmente, um mapeamento das áreas denominadas como de ocupação densa, utilizando como critério a densidade demográfica e contiguidade das manchas de ocupação, através de uma grade estatística do IBGE.

A grade estatística dividiu o território em células de 1km x 1km e as células de ocupação densa foram aquelas que apresentavam mais de 300hab/km² e cuja soma com as suas oito células contíguas apresenta um valor maior ou igual a 3.000 habitantes. Caso essas duas condições não fossem cumpridas, a célula era classificada como ocupação dispersa. A partir da delimitação das manchas de ocupação densa, os municípios pertencentes a essa classificação foram classificados de forma macro em 3(três) categorias, conforme resumo da Tabela 3.

Tabela 3 - Classificações macros dos municípios de acordo com o IBGE, 2017

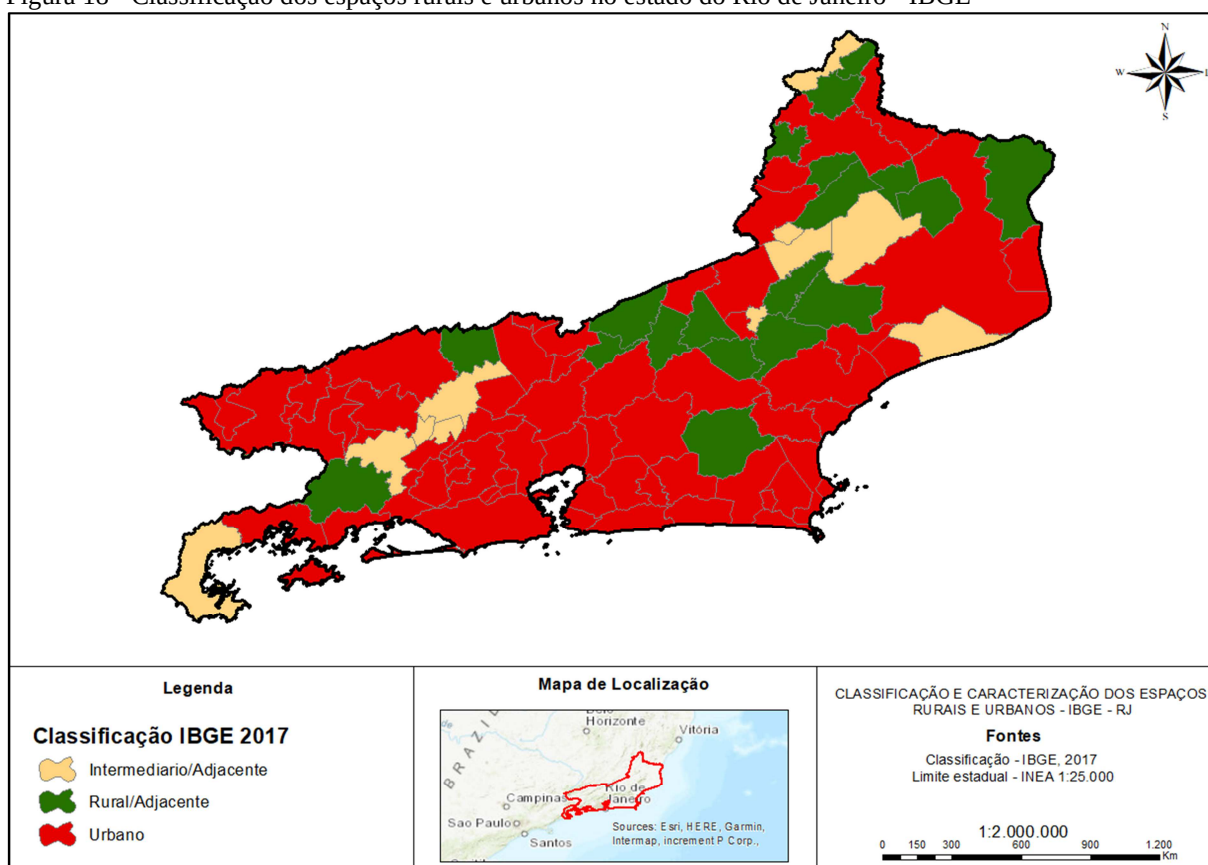
	Classificações Municipais Macros - IBGE								
	Predominantemente Urbano			Intermediário			Predominantemente Rural		
Área de ocupação	Densa								
Nº de habitantes	>50 mil	25 a 50 mil	10 a 25 mil	25 a 50 mil	10 a 25 mil	3 a 10 mil	25 a 50 mil	10 a 25 mil	3 a 10 mil
Grau de urbanização	-	>50%	>75%	25 a 50%	50 a 75%	>75%	<25%	<50%	<75%

Fonte: IBGE, 2017

A proposta de classificação e caracterização dos espaços urbanos e rurais desenvolvida pelo IBGE em 2017 teve como critério fundamental a densidade demográfica, porém foi adotado como recorte os territórios municipais, de forma a simplificar o conhecimento da

realidade brasileira com relação à urbanização dos espaços. No entanto, cabe destacar que em grande parte dos municípios brasileiros encontra-se uma variedade de situações que vão desde os espaços eminentemente rurais às grandes densidades urbanas (IBGE, 2017). Assim, a proposta metodológica do IBGE de 2017 generalizou as áreas urbanas e rurais dos municípios, não havendo distinção entre áreas mais ou menos urbanas dentro de cada município, conforme ilustra o mapa da Figura 18, com destaque para o estado do Rio de Janeiro.

Figura 18 - Classificação dos espaços rurais e urbanos no estado do Rio de Janeiro - IBGE



Fonte: A autora com dados do IBGE, 2017.

Em 2022, o IBGE publicou uma atualização do estudo “Áreas Urbanizadas do Brasil”, com dados referentes ao ano de 2019, visando mensurar a distribuição e a extensão das manchas urbanas do País, bem como avaliar a sua expansão desde a última publicação, realizada em 2015. A atualização supracitada, implementou significativas alterações metodológicas e editoriais quando comparado com a edição anterior, mas buscou estabelecer uma análise comparativa com a publicação de 2015, mesmo com as limitações em função da diferença metodológica (IBGE, 2022).

Uma das principais mudanças na publicação de 2019 foi a fonte das imagens de satélite, as quais foram provenientes do Satélite Sentinel-2/MSI, com resolução espacial de 10

m como insumo-base, para o mesmo ano, em todo o Brasil. Através da interpretação visual das imagens obtidas, foi possível realizar o mapeamento das áreas urbanizadas. Para dirimir eventuais dúvidas, foram consultadas imagens orbitais de alta resolução da plataforma Google Earth/Google Maps, atuando como camada auxiliar (IBGE, 2022).

Outra diferença trazida pela atualização do estudo foi a inclusão da categoria de loteamentos vazios, as quais, embora ainda não sejam, segundo a acepção conceitual presente, consideradas áreas urbanizadas, uma vez que não possuem os elementos de ocupação, vizinhança e circulação necessários para a conformação do que configura um modo de vida urbano, representam uma intervenção antrópica que aponta para uma tendência de crescimento da forma urbana, de interesse, portanto, para o monitoramento no longo prazo (IBGE, 2022).

Por fim, um aspecto interessante do estudo é que diferentemente da publicação anterior, o escopo territorial adotado na publicação de 2019 foi a nível nacional, abrangendo todo o território e não mais considerando apenas as Concentrações Urbanas, que são arranjos populacionais ou municípios isolados com população acima de 100 mil habitantes (IBGE, 2022). De forma a compilar as principais diferenças entre as publicações de 2015 e 2019, o Quadro 3 foi desenvolvido pelo IBGE.

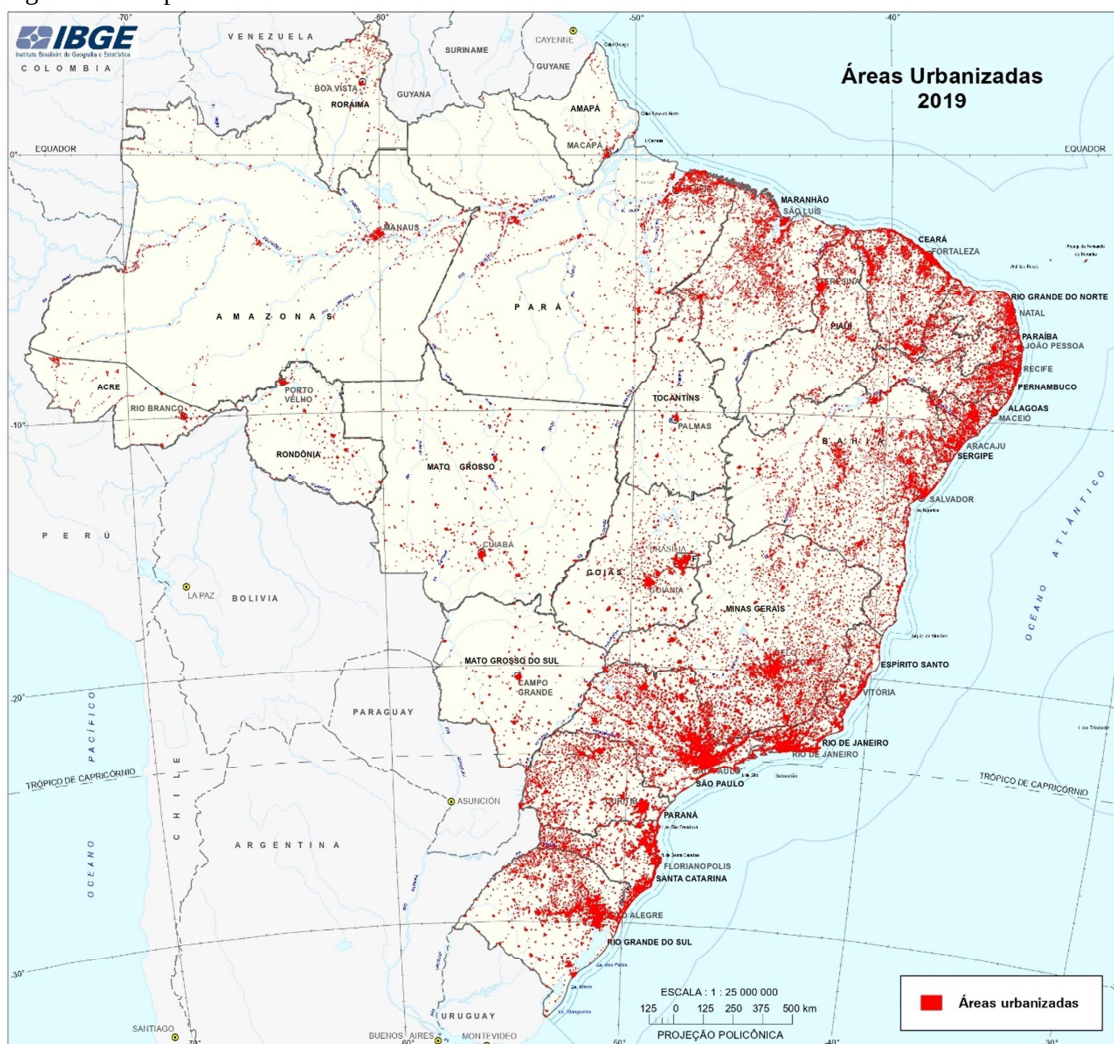
Quadro 3 - Comparativo das mudanças metodológicas entre os mapeamentos de 2015 e 2019

Imagens de Satélite	
2015	2019
Imagens dos Satélites RapidEye com resolução espacial de 5 metros; Cenas compreendidas entre os anos 2011 a 2014	Imagens do Satélite Sentinel-2/MSI com resolução espacial de 10 metros; Geosserviço com mosaico para o ano de 2019
Atributos da base de dados	
2015	2019
Densidade Densa Pouco Densa Tipo Vazios intraurbanos Outros equipamentos urbanos Área urbanizada	Densidade Densa Pouco Densa Loteamento Vazio Tipo Vazios intraurbanos Outros equipamentos urbanos Área urbanizada Loteamento Vazio Vazio intraurbano remanescente Comparacao Adição Subtração Densificação Desdensificação Sem alteração Não comparável Não mapeado Reclassificado
Abrangência espacial	
2015	2019
Concentrações urbanas - acima de 100 mil habitantes	Toda localidade adensada acima de 10 domicílios

Fonte: IBGE, 2022

O resultado do estudo indicou um crescimento das áreas urbanizadas em todas as regiões do país, apontando, assim, para uma expansão continuada do fenômeno da urbanização no Brasil, principalmente ao longo da costa brasileira, conforme ilustra a Figura 19.

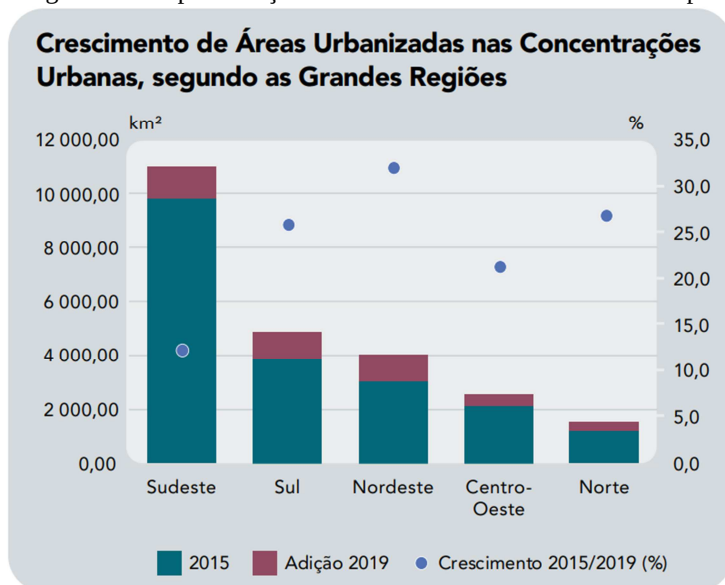
Figura 19 - Mapeamento das áreas urbanizadas do Brasil



Fonte: IBGE, 2022.

A região sudeste se destaca como a região mais urbanizada do país, apresentando quase 12 mil Km² de áreas classificadas como urbanas. No entanto a região nordeste apresentou um expressivo acréscimo de áreas urbanas quando comparada com o ano de 2015, representando, em níveis percentuais, quase 5% de incremento. A Figura 20 apresenta o crescimento das áreas urbanas por região.

Figura 20 - Representação do incremento de áreas urbanas no país por região



Fonte: IBGE, 2022

Para o estado do Rio de Janeiro, área de estudo do presente trabalho, a extensão territorial urbana representou uma área correspondente a 2.824,91Km², sendo 2.457,00Km² classificadas como densas e 367,91 Km² como pouco densas. Ainda, foram mapeadas áreas consideradas como loteamento vazio, equivalente a 49,06 Km². A Tabela 4 apresenta os valores mapeados para os estados mais urbanizados do país, com destaque para a área de estudo, o estado do Rio de Janeiro, o qual ficou com um percentual de 6,46% de áreas urbanizadas.

Tabela 4 - Áreas urbanizadas e loteamentos vazios por estados

Unidades da Federação	Área mapeada (km²)					Área oficial (km²)	Proporção de áreas urbanizadas (%)	
	Total	Áreas urbanizadas			Loteamento vazio		Em relação à área oficial	Em relação ao total de áreas urbanizadas
		Total	Densas	Pouco densas				
Brasil	48 052,46	45 944,49	36 766,51	9 177,93	2 107,97	8 510 345,54	-	-
São Paulo	8 837,50	8 614,62	7 266,82	1 347,81	222,88	248 219,49	3,47	18,75
Minas Gerais	5 060,22	4 699,69	3 603,29	1 096,40	360,53	586 513,98	0,80	10,23
Rio Grande do Sul	3 675,85	3 601,63	3 027,11	574,23	74,50	281 707,15	1,28	7,84
Paraná	3 412,29	3 349,03	2 907,14	441,89	63,26	199 298,98	1,68	7,29
Rio de Janeiro	2 873,97	2 824,91	2 457,00	367,91	49,06	43 750,43	6,46	6,15
Bahia	3 006,97	2 814,29	2 164,75	649,54	192,68	564 760,43	0,50	6,13
Santa Catarina	2 576,73	2 530,00	2 098,94	431,06	46,73	95 730,69	2,64	5,51
Goiás	2 090,55	2 005,27	1 702,62	302,65	85,29	340 242,86	0,59	4,36
Pará	1 841,17	1 745,77	1 133,49	612,28	95,40	1 245 870,70	0,14	3,80
Ceará	1 805,76	1 594,42	1 183,36	411,06	211,34	148 894,45	1,07	3,47
Maranhão	1 618,14	1 544,71	1 121,23	423,48	73,43	329 651,50	0,47	3,36
Pernambuco	1 550,78	1 415,19	1 127,89	287,30	135,59	98 067,88	1,44	3,08
Mato Grosso	1 359,22	1 244,20	844,47	399,73	115,02	903 207,05	0,14	2,71
Piauí	983,54	900,03	596,80	303,24	83,50	251 755,48	0,36	1,96
Mato Grosso do Sul	897,08	841,85	628,92	212,93	55,23	357 148,00	0,24	1,83
Rio Grande do Norte	873,76	815,53	656,68	158,85	58,23	52 809,60	1,54	1,78
Espírito Santo	744,45	730,73	641,58	89,15	13,72	46 074,45	1,59	1,59
Paraíba	731,66	680,32	532,72	147,60	51,34	56 467,24	1,20	1,48
Amazonas	696,32	669,46	453,12	216,33	26,86	1 559 167,88	0,04	1,46
Distrito Federal	591,55	590,22	559,56	30,66	1,33	5 760,78	10,25	1,28
Alagoas	603,68	588,41	470,14	118,27	15,27	27 830,66	2,11	1,28
Tocantins	587,50	553,49	418,91	134,58	34,01	277 423,63	0,20	1,20
Rondônia	551,10	532,23	460,63	71,61	18,87	237 765,35	0,22	1,16
Sergipe	466,65	461,84	364,50	97,34	4,81	21 938,19	2,11	1,01
Roraima	237,73	229,30	115,59	113,71	8,43	223 644,53	0,10	0,50
Acre	221,69	216,14	123,02	93,12	5,55	164 173,43	0,13	0,47
Amapá	156,34	151,22	106,01	45,21	5,12	142 470,76	0,11	0,33

Fonte: IBGE, 2022

Recentemente, em meados de 2023, o IBGE também atualizou o estudo denominado Classificação e Caracterização dos Espaços Rurais e Urbanos do Brasil, apresentando uma nova proposta metodológica, ainda em caráter experimental, para a classificação desses espaços, incluindo uma nova categoria de grande relevância, a natureza. Com isso, o IBGE, através do aprofundamento do conhecimento sobre o território brasileiro e da evolução dos instrumentos de análise de dados geográficos, busca fugir da dicotomia entre o urbano e rural (IBGE, 2023).

Cabe destacar que a recente proposta metodológica, tem natureza experimental, por conceber informações geocientíficas novas, que ainda estão em fase de teste e sob avaliação. Após o amadurecimento e a discussão deste estudo, o IBGE pretende refazê-lo com dados censitários atualizados, os quais ainda estão sendo processados, de modo a fornecer um quadro de referência que venha a subsidiar os planejamentos territoriais no Brasil (IBGE, 2023).

A ideia de se criar uma nova categoria de classificação surgiu de um debate do evento “Seminário Rediscutindo o Rural e o Urbano para Produção e Análise de Informações Estatísticas (2018)”, em que foi ressaltada a dificuldade cada vez maior de estabelecer uma visão dual do mundo em rural e urbano, já que as áreas da natureza de grande extensão que estão preservadas ou pouco alteradas e que não possuem acessibilidade, área construída e consumo de seus recursos naturais, possuem características bastante distintas das encontradas nos espaços urbano e rural.

Sendo assim, a nova proposta metodológica estabelece 3 macros categorias de classificação do território brasileiro, sendo elas: espaços do urbano, do rural e da natureza, os quais serviram de base para a construção de 16 subcategorias, atualizando o nome do estudo para “Proposta Metodológica para Classificação dos Espaços do Rural, do Urbano e da Natureza no Brasil”. Para tal, o IBGE tratou de estabelecer as definições dessas categorias principais, com base em publicações de diversos autores referenciados no estudo.

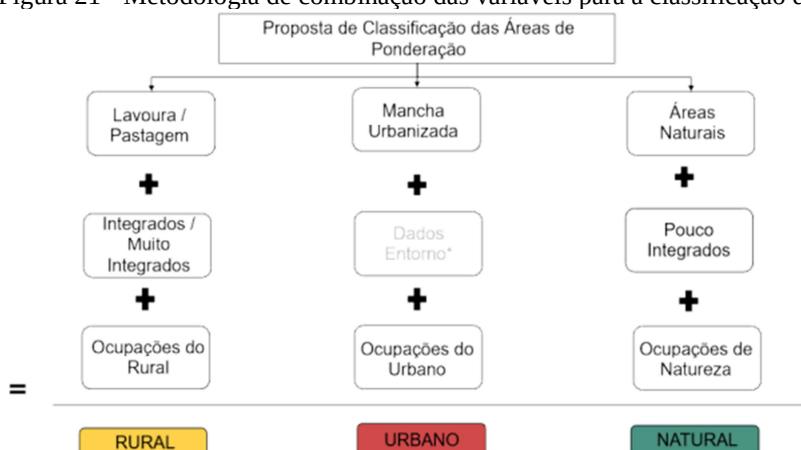
- a) **Espaços do urbano:** Áreas com altas densidades de população, construções e arruamentos onde a paisagem é intensamente alterada. Predominantemente, as pessoas estão ocupadas em atividades secundárias e terciárias.
- b) **Espaços do rural:** Áreas de baixa densidade populacional caracterizadas, em geral, pela alteração da paisagem devido, principalmente, a atividades antrópicas ligadas à produção agropecuária ou a outras formas de apropriação econômica. Ademais, em sua composição, o tecido rural pode conter pequenos núcleos urbanizados e/ou fragmentos naturais.
- c) **Espaços da natureza:** Áreas onde prevalecem os processos naturais que dão forma à paisagem. Quando há ação humana, esta ocorre de modo disperso, conforme os significados atribuídos pelos atores envolvidos, garantindo relativa estabilidade dos fatores bióticos e abióticos de seus ecossistemas.

Como fonte de dados, a proposta metodológica publicada pelo IBGE em 2023 considerou as informações já publicadas por outros estudos, como por exemplo, o próprio estudo do IBGE de Áreas Urbanizadas do Brasil (2019) para determinação dos espaços urbanos; do Censo Agropecuário de 2017 como base de dados para os espaços rurais; e dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) e Fundação Nacional dos Povos Indígenas – FUNAI para a caracterização dos espaços da natureza.

Todos os dados utilizados como referência foram intensamente analisados, processados e tratados, de forma integrada, buscando atingir os objetivos do estudo.

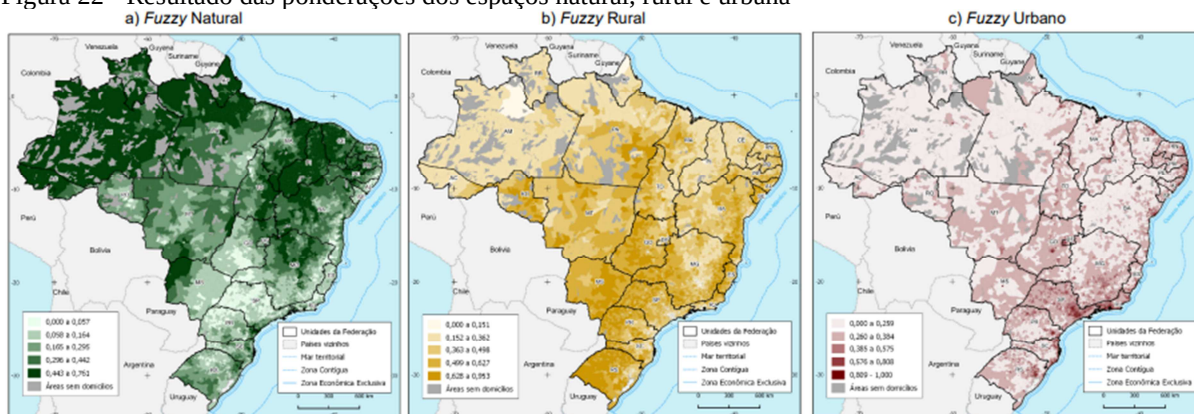
Inicialmente, os dados foram processados de forma individualizada em cada macro categoria (urbana, rural e natureza), gerando áreas de ponderação classificadas de acordo com a intensidades de ocupação dos espaços. Em seguida, foi realizada a combinação entre as variáveis por área de ponderação, conforme ilustram a Figura 21 e a Figura 22, visto que, de acordo com a metodologia proposta, nenhuma das variáveis, isoladamente, conseguiria diferenciar quais são os espaços do urbano, do rural e da natureza.

Figura 21 - Metodologia de combinação das variáveis para a classificação dos espaços



Fonte: IBGE, 2023

Figura 22 - Resultado das ponderações dos espaços natural, rural e urbana

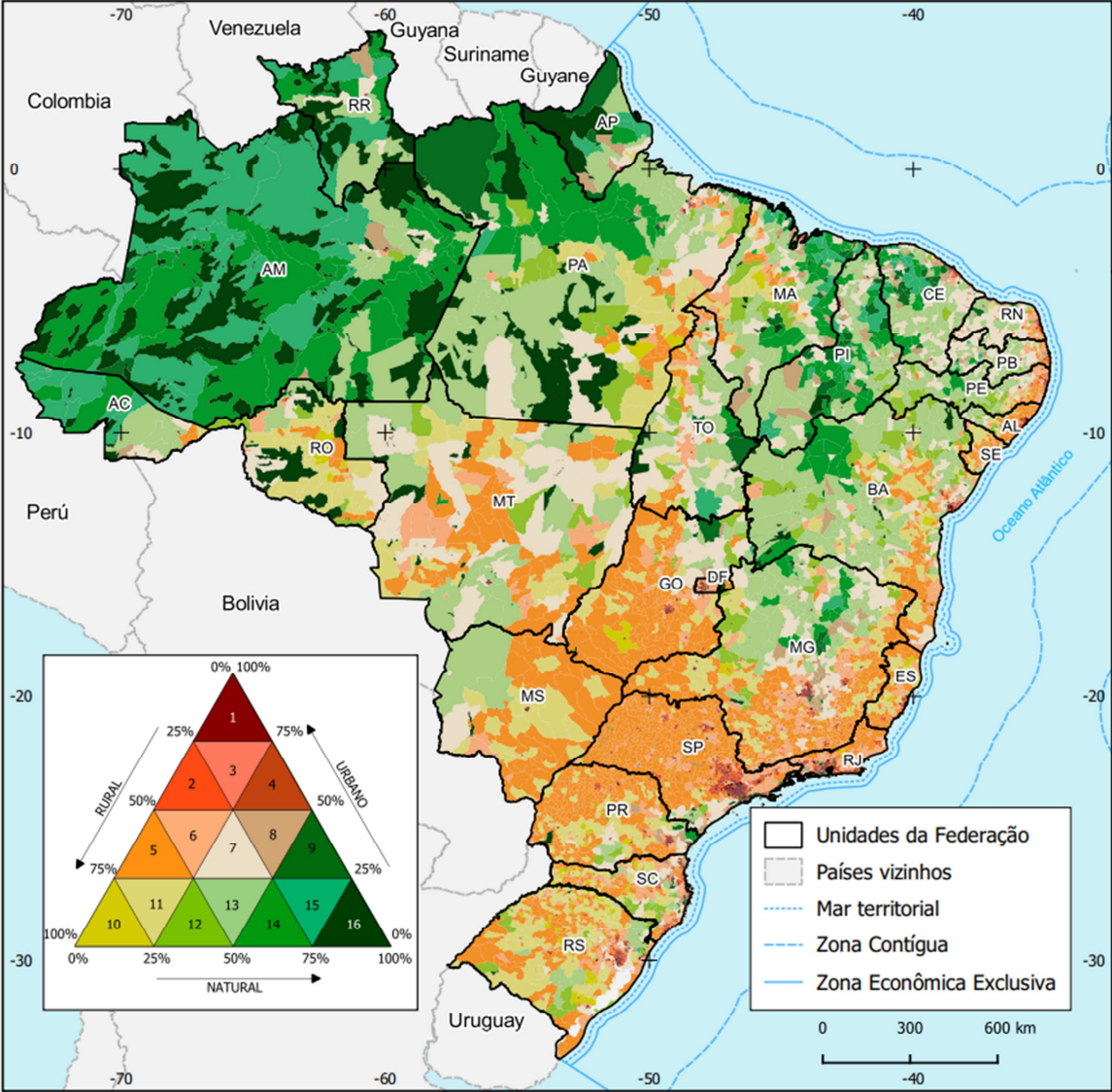


Fonte: IBGE, 2023.

Passadas todas as etapas de definições de variáveis, tratamento dos dados, padronizações e ajustes foi possível espacializar a tipologia final dos espaços do urbano, do rural e da natureza, gerando 16 subcategorias dos espaços divididas através de um diagrama triangular, onde cada eixo representa uma dimensão. O resultado pode ser observado através de diferentes combinações, como por exemplo, combinação das 3 categorias, de apenas 2, ou considerando apenas as macros categorias, conforme ilustram as Figura 23 e

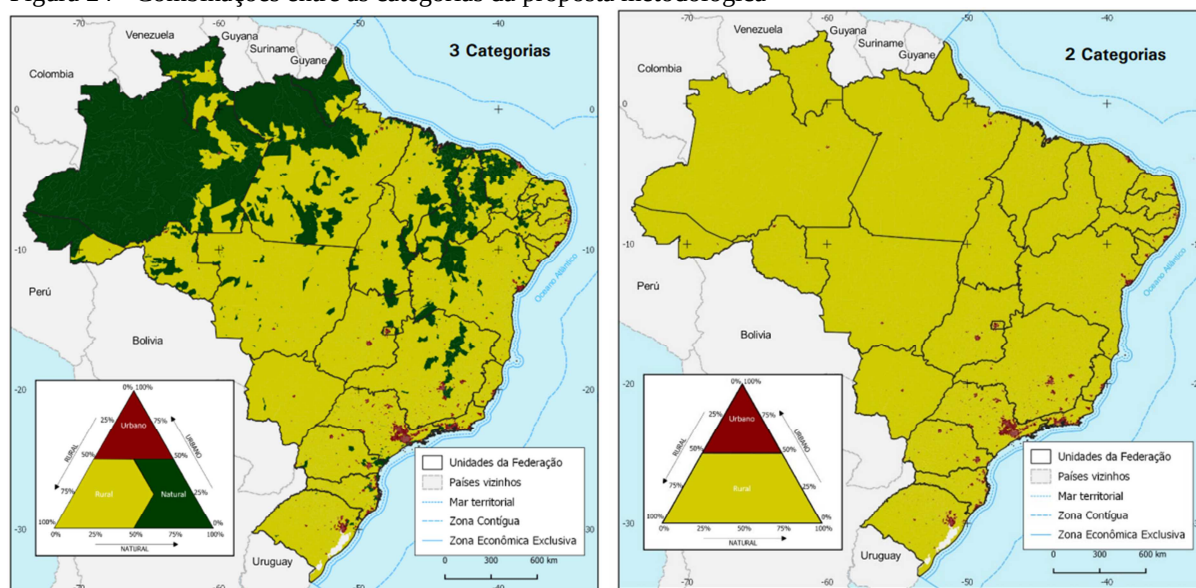
Figura 24.

Figura 23 - Tipologia final dos espaços do urbano, do rural e da natureza, por áreas de ponderação – Brasil



Fonte: IBGE, 2023

Figura 24 - Combinações entre as categorias da proposta metodológica



Fonte: IBGE, 2023

Uma outra forma de se avaliar a presença de áreas urbanas nos espaços territoriais é através do uso e ocupação ou cobertura do solo, que na atualidade, pode ser obtido facilmente através das imagens de satélite, consistindo em uma importante ferramenta para tomada de decisão em diversas áreas. De acordo com Leite e Rosa 2012, o uso, a ocupação e a cobertura do solo podem ser sintetizados através de mapas, que indicam a distribuição espacial da tipologia da ação antrópica, sendo primordial para a compreensão dos padrões de organização do espaço.

Nesse contexto, o INEA realiza o monitoramento sistemático do uso da terra e cobertura vegetal no estado do Rio de Janeiro, com base nas imagens de satélite LANDSAT-5 e LANDSAT-8 sensor OLI multiespectral e pancromática, produzindo mapeamentos de uso e cobertura para todo o estado de forma periódica, com detalhamento compatível com escala 1:100.000. Tais mapeamentos estão disponíveis para download no Portal GEOINEA com anos de referência de 2007, 2013, 2015 e 2018 (INEA, 2023).

O último mapeamento realizado pelo INEA, publicado em 2020, utilizou como base as imagens de satélites referentes ao período de 2018, gerando 4 (quatro) classes macros de uso: Naturais, Antropo-Naturais, Antrópicas e Imutáveis. As subdivisões decorrentes são apresentadas no

Quadro 4.

Quadro 4 - Classes de uso e cobertura do solo no estado do Rio de Janeiro

Naturais	Antropo-Naturais	Antrópicas	Imutáveis
Comunidade Relíquia	Agricultura	Urbano	Afloramento Rochoso
Vegetação Secundária Inicial	Campo/Pastagem	Salinas	
Vegetação Médio Avançada	Reflorestamento		
Mangue			
Restinga			
Áreas úmidas			
Cordões Arenosos			
Água			
Dinâmica Fluvial / Lagunar			

Fonte: INEA/INDE, 2020

Outra fonte que realiza o mapeamento de uso e cobertura do solo é o Projeto de Mapeamento Anual da Cobertura e Uso do Solo do Brasil, conhecido como MapBiomass, consistindo em uma rede colaborativa de co-criadores formado por ONGs, universidades e empresas de tecnologia, de iniciativa do Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Observatório do Clima (SEEG/OC). O projeto foi criado em 2015 e já promoveu o mapeamento anual de cobertura e uso da terra do Brasil nas últimas três décadas (MapBiomass, 2023).

O mapeamento gerado pelo MapBiomass possui periodicidade anual e consiste no processamento de pixels de imagens de satélites Landsat, com resolução de 30 metros (MapBiomass, 2023). A estratégia de mapeamento inclui o uso dos mais avançados métodos de processamento, tecnologia e big data disponíveis (série temporal Landsat), fornecidos pelo Google Earth Engine. Mais especificamente, a iniciativa usa métodos empíricos e estatísticos (por exemplo, random forest e aprendizado de máquina) para contar o histórico recente de pixels e criar mapas de uso e cobertura da terra (Rosa et al, 2019).

A vantagem do mapeamento realizado pelo Mapbiomas é que a plataforma oferta o produto com atualização anual, com uma resolução espacial que permite a avaliação da cobertura do solo de forma detalhada e todo esse material é disponibilizado de forma aberta e gratuita. Ainda, permite a visualização e consulta por categorias como: para o Brasil, biomas, estados, municípios, regiões e bacias hidrográficas, unidades de conservação e terras indígenas. Todo esse material pode ser obtido através de diferentes formatos, como geotif, tabelas do excel, gráficos, mapas em pdf, entre outros.

A última edição disponível, até o momento de produção do presente trabalho de pesquisa, com dados relativos ao ano de 2022, foi denominada como coleção 8, classificou o território nacional em por diferentes níveis de categorias, conforme pode ser observado no Quadro 5.

Quadro 5 - Categorias de classificação do uso e cobertura do solo - Mapbiomas - Coleção 8 (continua)

Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Biomias		
Floresta	Formação Florestal			Amazônia		
				Caatinga		
				Cerrado		
				Mata Atlântica		
				Pampa		
				Pantanal		
	Formação Savânica				Amazônia	
					Caatinga	
					Cerrado	
					Mata Atlântica	
					Pantanal	
	Mangue					
	Floresta Alagável (beta)			Amazônia		
Restinga Arbórea				Mata Atlântica		
				Pampa		
				Caatinga		
Formação Natural não Florestal	Campo Alagado e Área Pantanosa				Amazônia	
					Cerrado	
					Mata Atlântica	
					Pampa	
					Pantanal	
	Formação Campestre					Amazônia
						Caatinga
						Cerrado
						Mata Atlântica
						Pampa
						Pantanal
	Apicum					
	Afloramento Rochoso					Amazônia
						Caatinga
						Cerrado
						Mata Atlântica
						Pampa
	Restinga Herbácea					Caatinga
						Mata Atlântica
						Pampa
	Outras Formações não Florestais			Mata Atlântica		

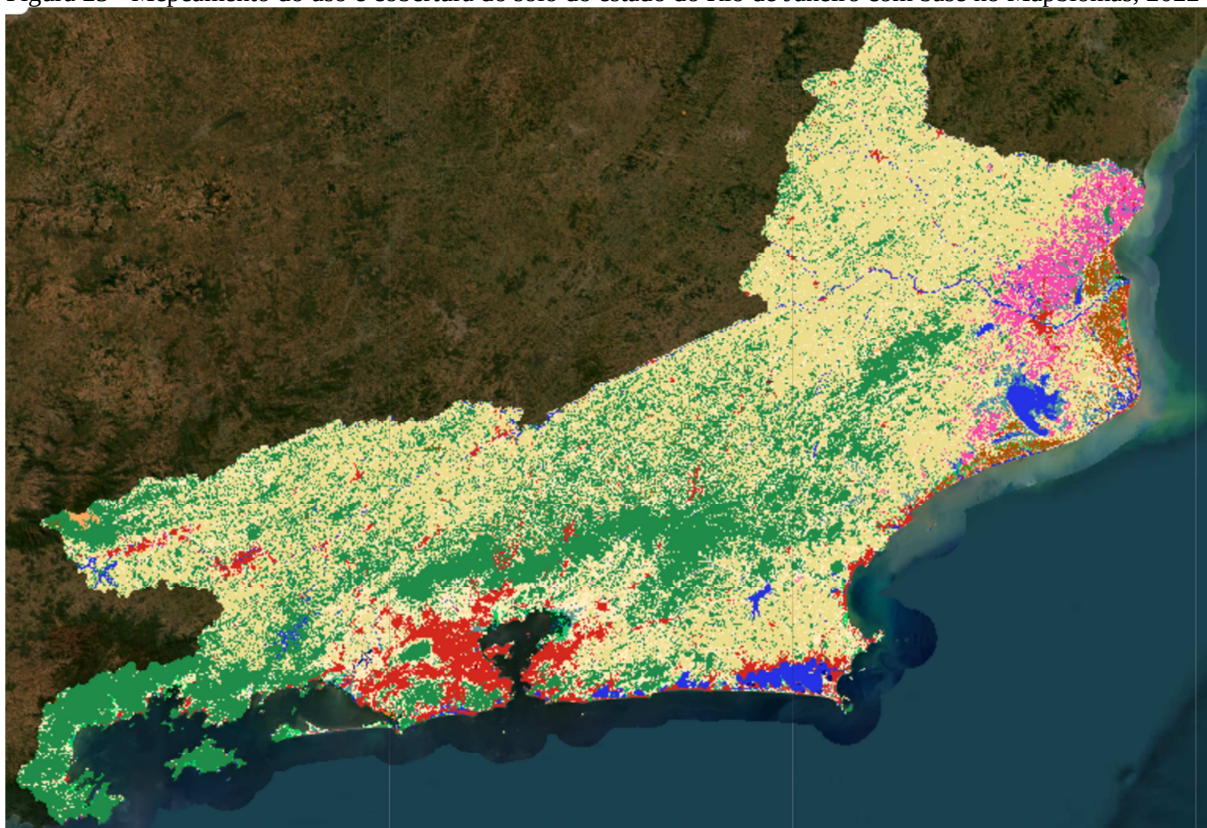
Quadro 5 - Categorias de classificação do uso e cobertura do solo - Mapbiomas - Coleção 8 (conclusão)

Categorias de classificação do uso e cobertura do solo - Mapas Biomias - Coração do Cerrado				
Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Biomias
Agropecuária	Pastagem			
	Agricultura	Lavoura Temporária	Soja	
			Cana	
			Arroz	
			Algodão (beta)	
			Outras Lavouras Temporárias	
		Lavoura Perene	Café	
			Citrus	
			Dendê (beta)	
			Outras Lavouras Perenes	
	Silvicultura			
	Mosaico de Usos			Caatinga
				Cerrado
Mata Atlântica				
Pampa				
			Áreas Urbanizadas	
Área Não Vegetada	Praia, Duna e Areal			
	Área Urbanizada			
	Mineração			
	Outras Áreas não Vegetadas			Amazônia
				Caatinga
				Cerrado
				Mata Atlântica
				Pampa
			Pantanal	
Corpos D'água	Rio, Lago e Oceano			
	Aquicultura			
Não Observado				

Fonte: Mapbiomas, 2023

A classificação de áreas urbanizadas ficou alocada dentro da categoria de áreas não vegetadas, sendo definida como “Áreas com significativa densidade de edificações e vias, incluindo áreas livres de construções e infraestrutura”. A Figura 25 apresenta o mapeamento de uso e cobertura do solo obtido na plataforma do MapBiomas, adotando-se o recorte para o estado do Rio de Janeiro, com atualização referente ao ano de 2022, possibilitando visualizar de forma especializada as áreas urbanas mapeadas, na cor vermelha.

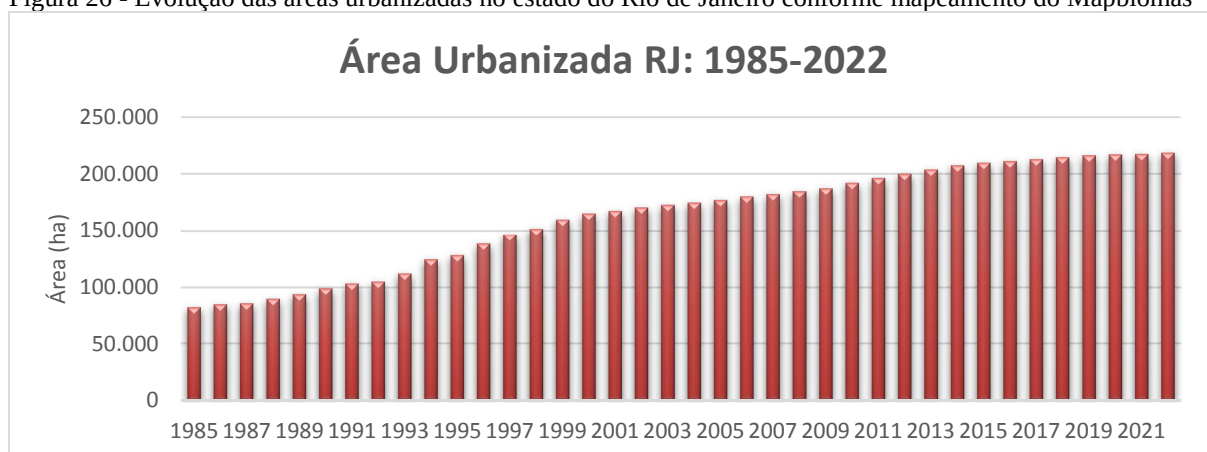
Figura 25 - Mapeamento do uso e cobertura do solo do estado do Rio de Janeiro com base no Mapbiomas, 2022



Fonte: A autora com dados do Mapbiomas, 2022.

Analisando as áreas urbanizadas no estado do Rio de Janeiro entre os anos de 1985 e 2022 é possível verificar que a extensão territorial dessas áreas mais que duplicou, confirmando a tendência de urbanização brasileira, conforme ilustrado no gráfico da Figura 26.

Figura 26 - Evolução das áreas urbanizadas no estado do Rio de Janeiro conforme mapeamento do Mapbiomas



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Mapbiomas, 2023

3.5 Áreas urbanas consolidadas

Consultando o glossário da Lei Federal Nº 12.651 de 2012 é possível observar que no Artigo 3º a definição de áreas rurais consolidadas foi apresentada de forma explícita, conforme destaque a seguir:

[...] Art 3º

[...]

IV - área rural consolidada: área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio (BRASIL, 2012); [...]

No entanto, para as áreas urbanas consolidadas, apesar de ter sido apresentada uma citação a essas áreas, fato este que não era observado no antigo Código Florestal (Lei Federal Nº 4.771 de 15/09/65), a referida Lei fez menção a definição apresentada pela Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009, a qual foi debatida na seção 0, não apresentando de forma expressa o conceito que se aplicasse melhor ao tema relacionado às Áreas de Preservação Permanente.

DIANTE DOS DIFERENTES NORMATIVOS LEGAIS QUE ABORDAM A DEFINIÇÃO DE ÁREAS URBANAS CONSOLIDADAS, CONFORME JÁ DISSERTADO AO LONGO DA SEÇÃO 0

3.1 CRONOLOGIA DA LEGISLAÇÃO SOBRE O TEMA, buscou-se realizar uma análise comparativa desses conceitos e destacar suas principais diferenças. O Quadro 6 apresenta a síntese de cada definição das áreas urbanas consolidadas e em seguida será apresentado um debate sobre os principais pontos de destaque.

Quadro 6 - Análise comparativa entre as definições de área urbana consolidada (Continua)

	Áreas Urbanas Consolidadas			
	CONAMA nº 303 de 20/03/2002	Lei nº 11.977 de 07/07/2009	Decreto Estadual 42.356 de 16/03/2010	Lei 14.285 de 29/12/2021
Estar em zona urbana	Sim	Não	Sim	Sim
Densidade demográfica	5.000hab/Km²	5.000hab/Km²	5.000hab/Km²	-

Equipamentos de infraestrutura	Mínimo de 4: 1. malha viária com canalização de águas pluviais; 2. rede de abastecimento de água; 3. rede de esgoto; 4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública; 5. recolhimento de resíduos sólidos urbanos; 6. tratamento de resíduos sólidos urbanos	Mínimo de 2: a) drenagem de águas pluviais urbanas; b) esgotamento sanitário; c) abastecimento de água potável; d) distribuição de energia elétrica; ou e) limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos;	Mínimo de 4: a) malha viária com canalização de águas pluviais; b) rede de abastecimento de água; c) rede de esgoto; d) distribuição de energia elétrica e iluminação pública; e) recolhimento de resíduos sólidos urbanos; f) tratamento de resíduos sólidos urbanos; e g) densidade demográfica superior a 5mil mil habitantes por km ²	Mínimo de 2: 1. drenagem de águas pluviais; 2. esgotamento sanitário; 3. abastecimento de água potável; 4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública; e 5. limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos;

Fonte: A autora, 2022.

Apesar da Lei Federal Nº 12.651 de 2012 referenciar a definição de áreas urbanas consolidadas da Lei que trata do Programa Minha Casa, Minha Vida, publicada em 2009, a Resolução CONAMA nº 303 de 20 de março de 2002, que dispunha sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente, já apresentava a definição para essas áreas, que apesar de ser muito parecida, pode ser considerada mais restritiva, já que exigia a apresentação de no mínimo 4 equipamentos de infraestrutura, enquanto que a Lei nº 11.977 de 07/07/2009 requiritava apenas 2.

Outra diferença é que a definição da Resolução CONAMA 303 de 2002 já mostra uma preocupação com o tratamento de resíduos sólidos urbanos, com a inclusão desse tipo de serviço como um dos equipamentos de infraestrutura. Cabe a ressalva que a definição de áreas urbanas consolidadas trazida pela Resolução CONAMA 303 de 2002 foi direcionada para a demarcação de áreas de preservação permanente apenas de lagos e lagoas naturais, não se aplicando para a demarcação de APPs de cursos d'água.

No âmbito estadual, a definição trazida pelo Decreto Estadual Nº 42.356/2010 do Rio de Janeiro, o qual prevê a demarcação de faixas marginais de cursos d'água com limites distintos dos estabelecidos pela legislação federal, desde que atendam a critérios específicos, é apresentada de forma muito similar à Resolução CONAMA 303 de 2002, sendo a única diferença a inclusão da densidade demográfica como se fosse um dos tipos de equipamentos de infraestrutura.

Com a publicação da Lei Federal Nº 14.285 de 29 de dezembro de 2021, a definição das áreas urbanas consolidadas foi reformulada, fazendo com que os critérios de enquadramento dessas áreas se tornassem menos restritivos quando comparados com as legislações anteriores, visto que não é necessária mais a avaliação quanto a densidade demográfica, assim como pelo fato de ser necessário atender apenas a 2 equipamentos de infraestrutura.

Cabe destacar que todas os normativos legais citados nesta seção estão válidos, até o momento de publicação deste trabalho. No entanto, para fins de demarcação das APPs de curso d'água, no âmbito nacional, o que vale é a definição da Lei Federal Nº 14.285 de 2021, visto que ela alterou a Lei Federal Nº 12.651 de 2012, revogando a referência da definição de áreas urbanas consolidadas trazida pela Lei Federal Nº 11.977 de 2009 e acatando a definição da nova lei.

No estado do Rio de Janeiro a definição do Decreto Estadual Nº 42.356 de 2010 permanece sendo aplicada, visto que até o momento o município não publicou legislação específica para as APPs em áreas urbanas consolidadas.

3.6 Riscos de desastres

Considerando que a Lei Federal nº 14.285 de 2021 apresentou determinados critérios para que seja possível a redução das faixas marginais de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas, e que um desses critérios é a não ocupação de áreas com riscos de desastres, torna-se fundamental apresentar um debate sobre esses conceitos e a classificação das áreas como sendo ou não sujeita a riscos de desastres.

De acordo com a Política Nacional de Defesa Civil (2007) o termo desastre pode ser entendido como o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais e ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais. Ainda, a intensidade de um desastre depende da interação entre a magnitude do evento adverso e a vulnerabilidade do sistema e é quantificada em função de danos e prejuízos.

Já o risco, consiste na medida dos danos ou prejuízos potenciais, expressa em termos de probabilidade estatística de ocorrência e de intensidade ou grandeza das consequências previsíveis. Ainda, pode ser entendido como a relação existente entre a probabilidade de que

uma ameaça de evento adverso ou acidente determinados se concretize, com o grau de vulnerabilidade do sistema receptor a seus efeitos (PNDC, 2007).

De acordo com o Serviço Geológico do Brasil (CPRM, 2014) o risco pode ser entendido como uma medida da ameaça (perigo) e das consequências (financeiras, bens, vidas) que um determinado evento poderá causar num dado intervalo de tempo. O conceito de risco possui significado que varia em função do contexto em que está inserido, seja ele social, econômico ou ambiental, ainda que mantendo um significado básico semelhante.

Considerando que tanto as definições de desastre quanto as de risco, apresentadas na Política Nacional de Defesa Civil (PNDC), levam em consideração a vulnerabilidade, cabe destacar este conceito. De acordo com a referida política, a vulnerabilidade consiste na condição intrínseca ao corpo ou sistema receptor que, em interação com a magnitude do evento ou acidente, caracteriza os efeitos adversos, medidos em termos de intensidade dos danos prováveis. Ainda, destaca que se trata de uma relação existente entre a magnitude da ameaça, caso ela se concretize, e a intensidade do dano consequente.

De acordo com Lourenço e Nunes (2018) a vulnerabilidade pode ser definida pelas características ou circunstâncias de uma comunidade, de um sistema ou de bens, localizados em área de influência de ameaças e que são susceptíveis de sofrer danos, perdas humanas e materiais. Ora, a vulnerabilidade, por se tratar de um conceito multidimensional, deriva de vários fatores: físicos, sociais, econômicos e ambientais, dependendo dos níveis de desenvolvimento e da estabilidade social da comunidade ou da população afetada. A

Figura 27 apresenta uma ilustração bem objetiva que permite distinguir o risco da vulnerabilidade.

Figura 27 - Distinção entre risco e vulnerabilidade

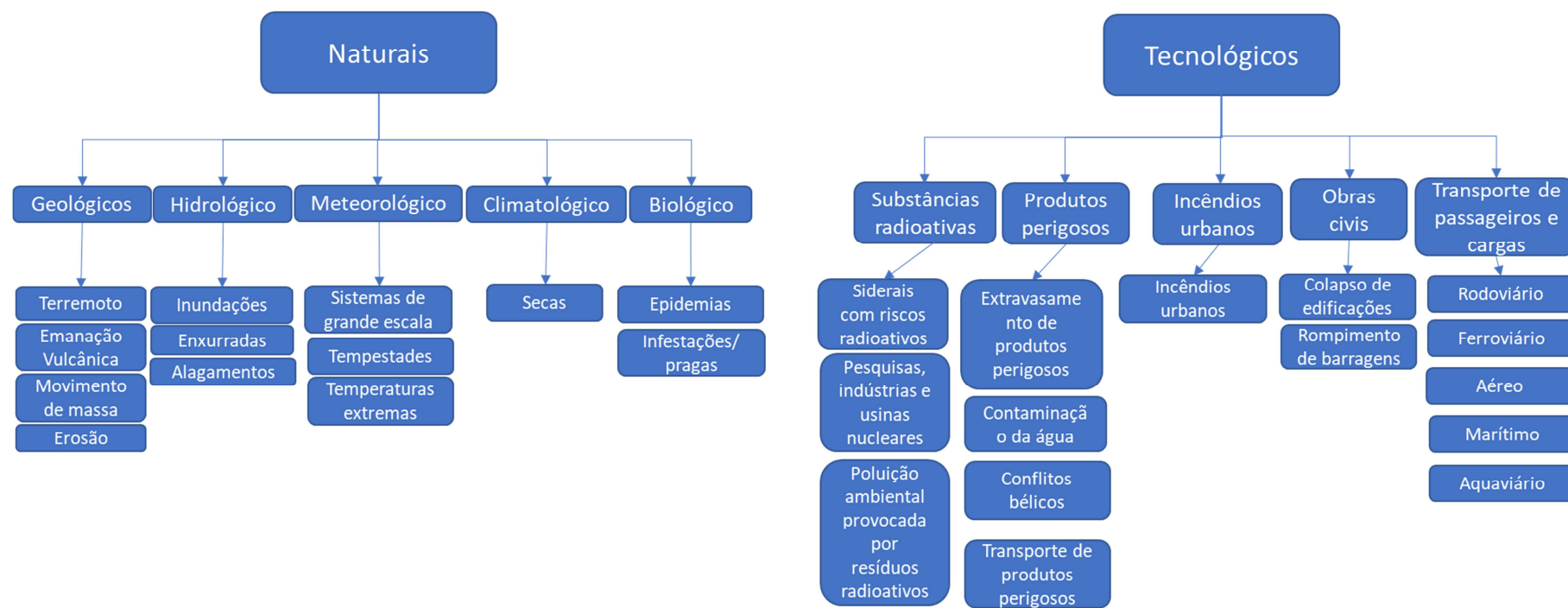


Fonte: PERH-RJ, 2014.

Assim, o risco pode ser entendido como uma relação entre a probabilidade de que uma ameaça de evento adverso ou acidente determinado se concretize e o grau de vulnerabilidade do sistema receptor a seus efeitos. Na Figura 16, a ocupação humana está vulnerável à ameaça de deslizamento e rolamento de blocos de rocha na encosta ao lado. A probabilidade da pedra rolar e atingir as casas, causando danos ou perdas, caracteriza o risco.

Com relação aos tipos de desastres, a PNDC tem em seus anexos a Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE), que classifica, inicialmente, os desastres em dois macro grupos: os naturais e os tecnológicos (PNDC, 2007). Esses macro grupos possuem subclassificações, concedendo uma codificação específica para cada tipo de desastres, conforme ilustrado pela Figura 28.

Figura 28 - Classificação de desastres da Política Nacional de Defesa Civil, 2007



Fonte: Elaborado pelo autor com dados de COBRADE, 2007

De acordo com a classificação estabelecida na COBRADE, os tipos de riscos de desastres que mais se relacionam com os recursos hídricos estão no macro grupo dos desastres naturais, envolvendo, principalmente, os riscos geológicos e hidrológicos.

Dentre os riscos geológicos, considerando a inexistência de registros de eventos relacionados a terremotos e erupções vulcânicas no Brasil, os relacionados aos movimentos de massa e erosão possuem maior relação com os cursos d'água, assim como todas as categorias de riscos hidrológicos.

Sendo assim, o presente trabalho buscou focar nos tipos de riscos que estão mais associados aos recursos hídricos e que são de maior recorrência de acordo com os registros oficiais de desastres no estado do Rio de Janeiro, que são os geológicos e os hidrológicos. Tais riscos, de alguma forma, podem ser minimizados pela presença das faixas marginais dos cursos d'água preservadas, conforme já destacado na seção 0, em que foram apresentados os benefícios da preservação da vegetação ciliar.

Os desastres de movimento de massa englobam as quedas, tombamentos e rolamentos de blocos, lascas, matacões e lajes; os deslizamentos de solo e rocha; as corridas de massa, que podem ser de solo ou rocha; e afundamentos repentinos do terreno. Os desastres relacionados aos processos erosivos são os de erosão costeira, fluvial e continental (COBRADE, 2007).

A nível nacional, o órgão responsável por coordenar as ações de proteção e defesa civil, assim como o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, é a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC), vinculada ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, a qual realiza uma série de publicações visando divulgar a doutrina e as diretrizes para a atuação governamental, no âmbito da temática da gestão de risco e de desastres, além de difundir o conhecimento técnico sobre o tema (MIDR, 2023).

Uma das plataformas do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil é o Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2iD), que integra diversos produtos da SEDEC, com o objetivo de qualificar e dar transparência à gestão de riscos e desastres no Brasil, por meio da informatização de processos e disponibilização de informações sistematizadas.

Assim, a plataforma foi desenvolvida tanto para os gestores municipais, que podem realizar, através do sistema, solicitações de recursos do governo federal e reconhecimento federal de estado de emergência, quanto para o público geral, que consegue obter informações sobre os municípios que se encontram em situação de emergência.

Dentre os materiais publicados pela SEDEC consta o Atlas Digital de Desastres do Brasil, que foi um projeto desenvolvido a partir de uma cooperação técnica entre o Banco

Mundial e a Universidade Federal de Santa Catarina, por meio do Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil – Ceped/UFSC. O referido projeto teve como objetivo sistematizar as informações relacionadas aos desastres no Brasil a partir dos dados disponibilizados pela SEDEC, inclusive os da plataforma S2iD. Atualmente, o Atlas Digital de Desastres do Brasil conta com informações sobre os registros de desastres desde 1991 até 2021, incluindo informações sobre os tipos de desastres, a data de registro, a população afetada, danos materiais, prejuízos financeiros, entre outras.

O Atlas Digital de Desastres do Brasil focou nos registros de desastres mais incidentes no Brasil, sendo eles: enxurradas, inundações, estiagem e seca, alagamentos, vendaval, chuvas intensas, erosão, granizo, incêndio florestal e movimentos de massa. Como produto, o projeto supracitado desenvolveu mapas, gráficos e tabelas que possibilitaram a construção de um panorama espaço-temporal sobre a ocorrência dos desastres de cada município do país, sendo possível agrupar as informações por estado.

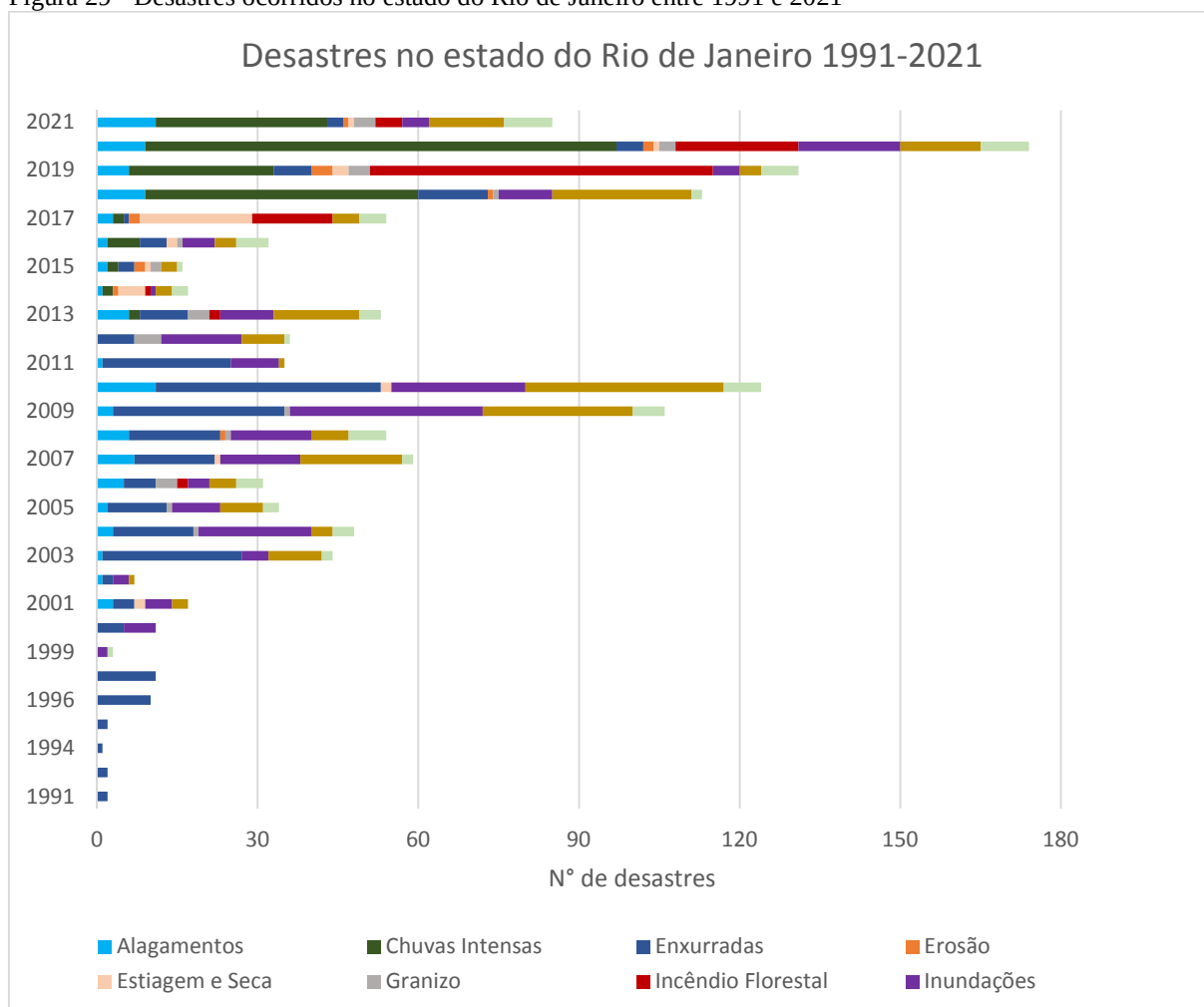
De acordo com as informações obtidas no Atlas Digital de Desastres do Brasil, o estado do Rio de Janeiro não apresenta destaque com relação ao número de registros de desastres, quando comparado com os outros estados brasileiros, aparecendo na 15ª colocação, com 1.342 registros de desastres entre os anos de 1991 e 2021, conforme pode ser consultado através do link: <https://s2id.mi.gov.br/paginas/atlas/>. A Tabela 5 e a Figura 29 apresentam a compilação das informações obtidas para o estado do Rio de Janeiro, de acordo com cada tipo de desastres, entre os anos de 1991 e 2021.

Tabela 5 - Registros de desastres no estado do Rio de Janeiro entre os anos de 1991 e 2021

Anos	Alagamentos	Chuvas Intensas	Enxurradas	Erosão	Estiagem e Seca	Granizo	Incêndio Florestal	Inundações	Movimento de Massa	Vendavais e Ciclones	Total Geral
1991			2								2
1992			2								2
1994			1								1
1995			2								2
1996			10								10
1997			11								11
1999								2		1	3
2000			5					6			11
2001	3		4		2			5	3		17
2002	1		2					3	1		7
2003	1		26					5	10	2	44
2004	3		15			1		21	4	4	49
2005	2		11			1		9	8	3	34
2006	5		6			4	2	4	5	5	31
2007	7		15		1			15	19	2	59
2008	6		17	1		1		15	7	7	55
2009	3		32			1		36	28	6	107
2010	11		42		2			25	37	7	125
2011	1		24					9	1		36
2012			7			5		15	8	1	36
2013	6	2	9			4	2	10	16	4	54
2014	1	2		1	5		1	1	3	3	17
2015	2	2	3	2	1	2			3	1	16
2016	2	6	5		2	1		6	4	6	32
2017	3	2	1	2	21		15		5	5	54
2018	9	51	13	1		1		10	26	2	116
2019	6	27	7	4	3	4	64	5	4	7	136
2020	9	88	5	2	1	3	23	19	15	9	182
2021	11	32	3	1	1	4	5	5	14	9	93
Total Geral	92	212	280	14	39	32	112	226	221	84	1342
Percentual	7%	16%	21%	1%	3%	2%	8%	17%	16%	6%	100%

Fonte: Elaborado pelo autor com dados de CEPED, 2023.

Figura 29 - Desastres ocorridos no estado do Rio de Janeiro entre 1991 e 2021



Fonte: Elaborado pelo autor com dados de CEPED, 2023.

A partir dos dados apresentados na Tabela 5 é possível observar que as tipologias de desastres mais recorrentes no estado do Rio de Janeiro são as enxurradas, inundações e movimentos de massa. Entre os anos de 2009 e 2010, os registros de enxurradas e inundações dobraram quando comparado com o ano de 2008. Já para o desastre de movimento de massa, os números foram quatro vezes maiores. O ano de 2020 foi atípico quando comparado com toda a série histórica, com 88 registros relacionados a chuvas intensas.

As enxurradas, diretamente relacionadas ao aumento das precipitações pluviométricas e sua concentração em curto período, estão entre os desastres naturais mais frequentes e vistos como um dos maiores problemas do estado (CEPED, 2013). Esses fenômenos correspondem a 280 registros, equivalentes a 21% dos desastres naturais do Estado do Rio de Janeiro.

Os desastres por inundações, também, foram expressivos no Estado do Rio de Janeiro, apresentando um total de 226 registros, 17% do total. Esses desastres estão relacionados à cheia e ao extravasamento dos rios, que ocorrem com certa periodicidade e de forma paulatina e previsível. Ao contrário das enxurradas, que ocorrem quando há chuvas intensas e

concentradas, as inundações relacionam-se mais com períodos demorados de chuvas contínuas (CEPED, 2013).

Os desastres relativos a movimentos de massas apresentam-se como a terceira tipologia mais recorrente, com 224 registros, equivalentes a 16% dos desastres ocorridos no período de análise. Esses fenômenos também estão associados ao regime pluviométrico e a fatores geomorfológicos combinados com os relativos à geologia, assim como a ação do homem nas formas de uso e ocupação da terra (CEPED, 2013).

Nesse contexto, o Atlas torna-se capaz de suprir a necessidade latente dos gestores públicos de “olhar” com mais clareza para o passado, compreender as ocorrências atuais e, então, pensar em estratégias de redução de risco de desastres adequadas para sua realidade local. Ainda, permite analisar de forma mais objetiva as causas das ocorrências, a intensidade dos desastres, a sazonalidade e sua recorrência, possibilitando fundamentar novos estudos e direcionar as ações públicas de gestão de riscos (CEPED, 2013).

3.6.1 Outros estudos sobre riscos de desastres

Com a publicação da Lei Estadual nº 6442 de 02 de maio de 2013, que dispõem sobre a incorporação nos planos diretores dos municípios fluminenses os documentos produzidos pelo estado do Rio de Janeiro sobre estudos e mapeamentos de áreas de risco, o desenvolvimento de estudos relacionados à suscetibilidade de riscos de inundação ganhou força no estado, principalmente com o intuito de se mapear essas áreas para o desenvolvimento de políticas públicas direcionadas para ações estruturais e estruturantes necessárias para redução das ameaças de eventos de cheias. Também foram intensificadas as ações não estruturais, através de regulamentos e programas de planejamento e gestão dos recursos hídricos.

3.6.1.1 Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERHI-RJ) – SEA e INEA

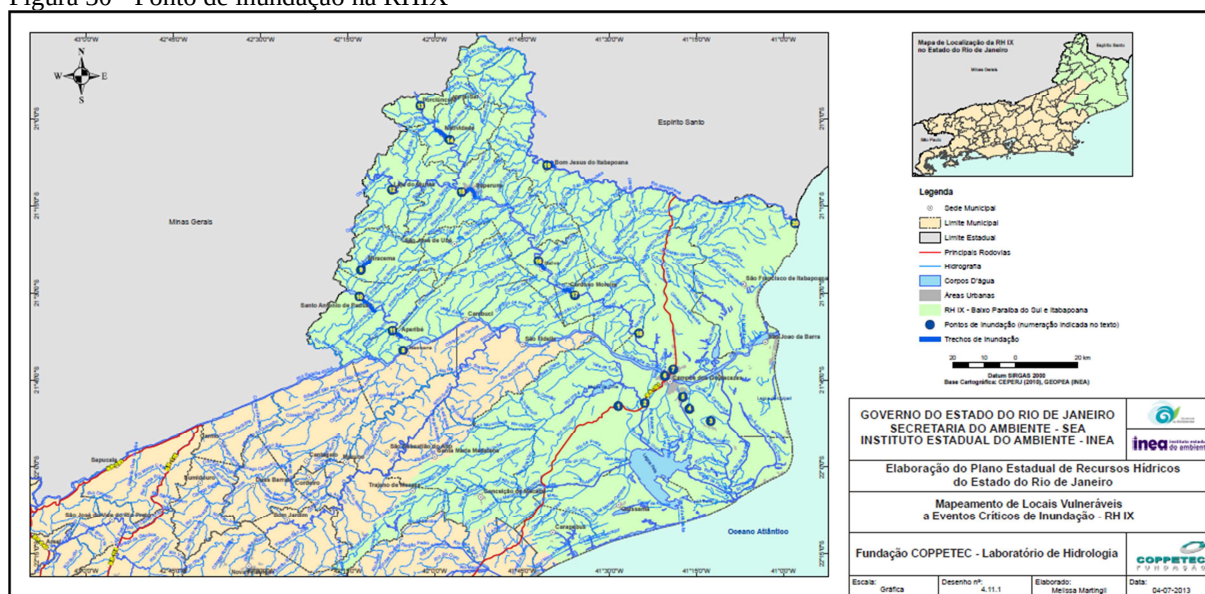
O Plano Estadual de Recursos Hídricos do estado do Rio de Janeiro (PERHI-RJ), com sua última versão publicada em 2014 (COPPETEC, 2014), dedicou um volume de seu

relatório destinado a vulnerabilidade a eventos críticos. De acordo com o glossário da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, evento crítico é aquele dá início à cadeia de incidentes, resultando no desastre, a menos que o sistema de segurança interfira para evitá-lo ou minimizá-lo.

Na ocasião, um dos produtos gerados pelo relatório supracitado foi um mapeamento das principais bacias vulneráveis a inundação, com base nos registros de ocorrências ao longo do período de 2000 a 2012. Esses registros de ocorrências foram obtidos a partir de dados da Secretaria de Estado da Defesa Civil, do Governo do Estado do Rio de Janeiro, e, também, dados de fontes indiretas, tais como decretos estaduais e portarias federais de reconhecimento de situação de emergência (SE) e estado de calamidade pública (ECP), assim como as publicações que utilizam dados da Defesa Civil.

O mapeamento e a apresentação das ocorrências foram catalogados por Região Hidrográfica do estado do Rio de Janeiro, sendo a Região Hidrográfica IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana a que apresentou o maior número de registros relacionados às inundações, totalizando 76 registros no período de 2000 a 2012 (Figura 30). Ao todo foram registrados 249 desastres relacionados a inundação no estado do Rio de Janeiro.

Figura 30 - Ponto de inundação na RHIX



Fonte: PERHI-RJ, 2014.

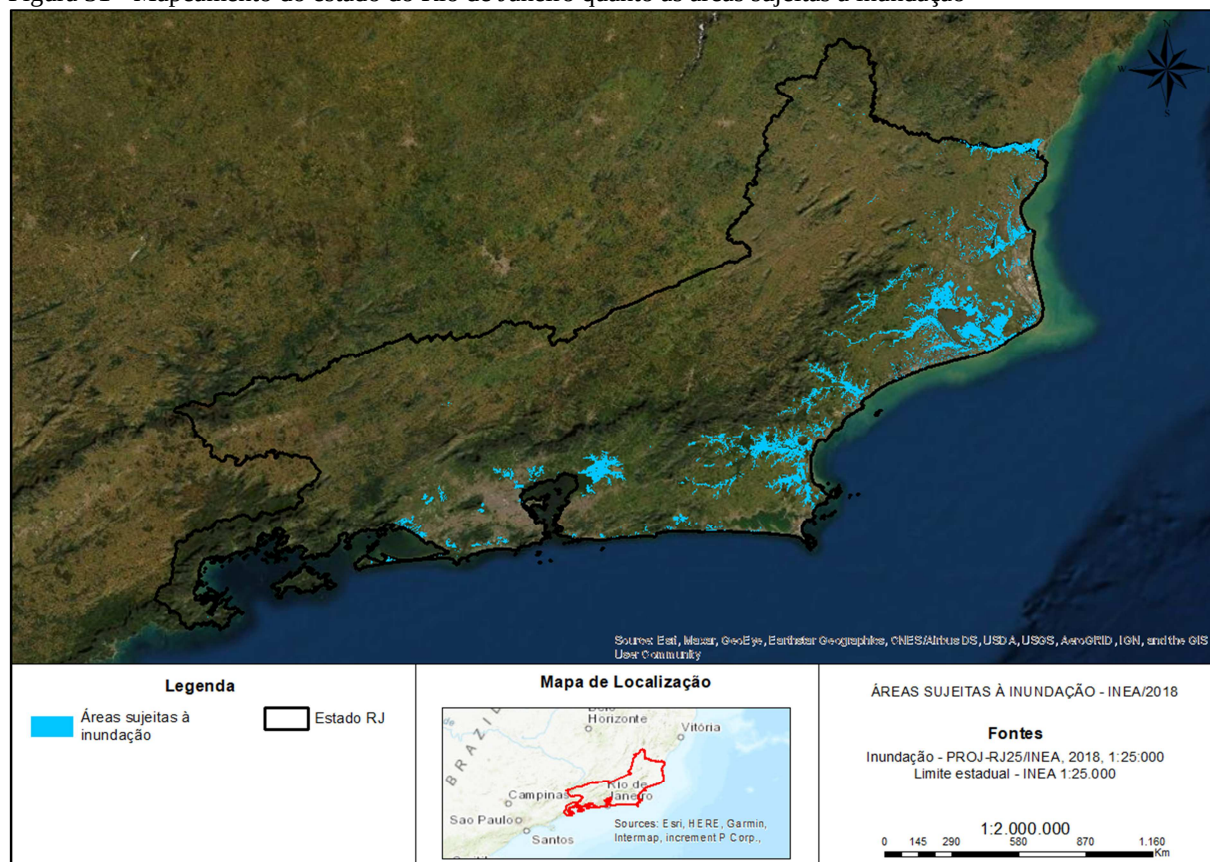
O estudo realizado pelo PERHI-RJ, apesar de ter apresentado um panorama geral do estado acerca das ocorrências de desastres relacionados a inundações, com a indicação dos trechos de rios vulneráveis a inundações, não desenvolveu estudos técnicos para determinação das áreas de abrangência desses pontos, sendo indicado apenas os pontos mais críticos

relativos aos registros de ocorrências. Assim, o referido estudo carece de aprimoramento buscando estabelecer as manchas de inundações, associadas a tempos de recorrência de eventos críticos, visando a delimitação dessas áreas, que são fundamentais para o planejamento de ações de prevenção de desastres e gerenciamento dos riscos.

3.6.1.2 Projeto RJ25 – IBGE e SEAS-RJ

Nesse contexto, o Projeto RJ25, elaborado a partir de uma parceria entre o IBGE e o Governo do Estado do Rio de Janeiro, através da Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade – SEAS-RJ, desenvolveu um mapeamento dos terrenos sujeitos à inundação no estado do Rio de Janeiro, na escala 1:25.000, disponibilizando uma base cartográfica vetorial contínua, com data de referência do ano de 2018 (Figura 31). A base foi gerada a partir de interpretação de fotografias aéreas, na escala aproximada de 1:30.000, levantamentos em campo e por informações de órgãos setoriais parceiros (INEA-GEO, 2018).

Figura 31 - Mapeamento do estado do Rio de Janeiro quanto às áreas sujeitas a inundação



Fonte: Elaborado pelo autor com dados de INEA/IBGE, 2018.

Nesse contexto, o mapeamento desenvolvido pelo INEA/IBGE indicou um percentual correspondente a aproximadamente 4,60% do estado com áreas suscetíveis a inundações. No entanto, cabe a ressalva que o referido mapeamento não levou em consideração a elaboração de estudos hidrológicos e hidráulicos, com tempos de recorrência de eventos chuvosos extremos para indicação dessas áreas. No estado do Rio de Janeiro, é recomendada a utilização do Tempo de Recorrência de 50 anos ($TR=50\text{anos}$) para desenvolvimento dos estudos hidrológicos e indicação da cota de arrasamento, que consiste na cota, relativamente segura, para implantação de edificações, reduzindo os riscos de inundações.

3.6.1.3 Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações - CPRM, 2014

Outro estudo de grande relevância no tema foi o realizado pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, no ano de 2014, denominado Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações (CPRM, 2014), elaborado em atenção a diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), estabelecida pela Lei Federal 12.608/2012 (BRASIL, 2012), que teve como objetivo a análise de suscetibilidade com indicação de áreas propensas ao desenvolvimento de processos do meio físico que podem gerar desastres naturais, em face da presença de fatores predisponentes básicos em terrenos ocupados e não ocupados. Os processos do meio físico analisados compreenderam os principais tipos de movimentos gravitacionais de massa (deslizamentos; rastejos; quedas, tombamentos, deslocamentos e rolamentos de rochas; e corridas de massa) e de processos hidrológicos (inundações e enxurradas), os quais estão frequentemente associados a desastres naturais ocorridos no País. (CPRM, 2014).

Assim, o conceito de suscetibilidade a movimentos gravitacionais e inundação do estudo realizado está relacionado à propensão ao desenvolvimento destes fenômenos em uma dada área, em que há características relativamente mais favoráveis ao desenvolvimento de determinado processo. Já os estudos de vulnerabilidade, severidade, perigo, consequências e risco, que não é o caso desse estudo da CPRM, são focados em responder questões relacionadas à como e quando determinado evento pode ocorrer e quais suas consequências. Portanto, o estudo da CPRM não inclui qualquer tipo de análise acerca de perigo ou risco dos

eventos considerados, indicando apenas as áreas propensas de serem afetadas por tais eventos (CPRM, 2014).

3.6.1.4 População em áreas de riscos – IBGE e CEMADEN

O estudo desenvolvido pelo IBGE em parceria com o Centro de Monitoramento de Desastres Naturais (CEMADEN), denominado População em áreas de riscos no Brasil, em 2018, estabeleceu uma Base Territorial Estatística de áreas de riscos, denominada como BATER, a nível nacional, visando gerar dados socioeconômicos sobre a população que se encontra nessas áreas. Apesar de ter abrangência nacional, o estudo considerou apenas 872 municípios, os quais são monitorados pelo CEMADEN.

Para o desenvolvimento do estudo foram utilizados dados fornecidos pelo Censo Demográfico de 2010 do IBGE associados às áreas de riscos monitoradas pelo CEMADEN. No âmbito da metodologia proposta foram associados dados sociodemográficos às áreas de risco de inundações, enxurradas e movimentos de massa para 872 municípios, adotando como referência o recorte territorial dos setores censitários. Sendo assim, as informações demográficas possuem ano de referência de 2010 e as áreas de riscos com data de referência de 2017. Cabe destacar que a metodologia foi desenvolvida de forma que possa ser atualizada com os dados dos próximos censos (IBGE, 2018).

O estudo foi estruturado em dois momentos: o primeiro focou em produzir a base de dados georreferenciada associadas às áreas de riscos (BATER) e o segundo em determinar a população exposta aos riscos no Brasil. O estudo deixa claro que foi direcionado para subsidiar o monitoramento e a emissão, quando necessário, de alertas de desastres naturais pelo CEMADEN. No entanto, podem ser utilizados para fins acadêmicos e técnico-científicos voltados ao estudo da população exposta em áreas de risco de desastres e apoiar a elaboração de políticas públicas para a redução de risco de desastres.

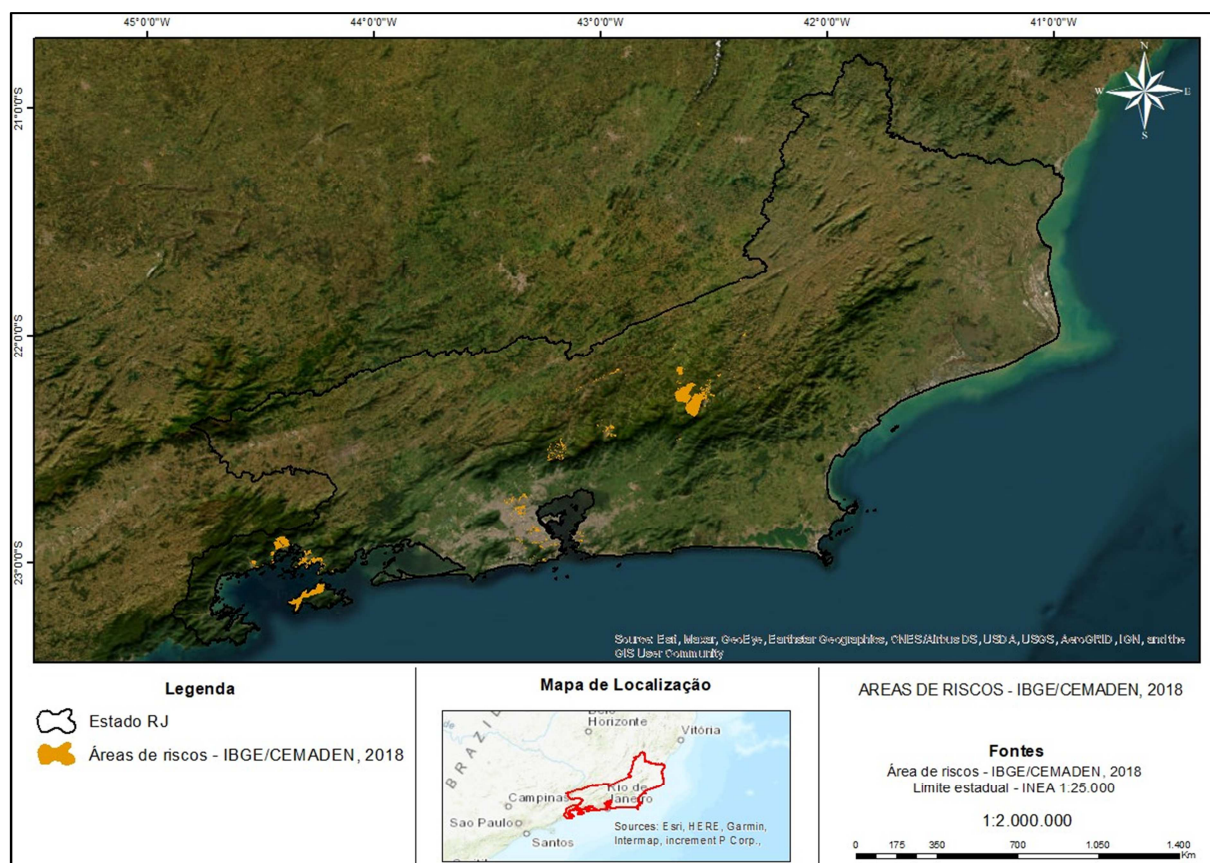
Um dos pontos limitantes da pesquisa é que só foram consideradas as áreas de riscos situadas em municípios que são monitorados pelo CEMADEN, não levando em consideração as áreas de riscos em municípios não monitorados. Outro ponto de limitação é que os dados demográficos são relativos a 2010, podendo ter havido alterações urbanas nos últimos anos. Por fim, como foram utilizadas informações das áreas de riscos de várias fontes, os diferentes

padrões adotados para a classificação dessas áreas podem deixar áreas de fora ou incluir áreas que não são efetivamente de risco.

No tocante ao estado do Rio de Janeiro, apenas 16 municípios foram incluídos na BATER, totalizando 2.937 áreas de riscos em todo o estado. Em todo o sudeste brasileiro, apenas 308 municípios foram considerados, correspondendo a 17.175 áreas consideradas de riscos. No entanto, trata-se de um estudo de relevância, pois foi o único que efetivamente levou em consideração o conceito dos riscos e o quantitativo da população exposta. O mapa da

Figura 32 apresenta um destaque para o estado do Rio de Janeiro das áreas de riscos produzidas pelo estudo.

Figura 32 - Áreas de riscos no estado do Rio de Janeiro



Fonte: Elaborado pelo autor com dados de CEMADEN/IBGE, 2018

3.7 Os setores censitários

Considerando que o presente trabalho propõe a utilização dos setores censitários, produzidos pelo IBGE durante os censos populacionais, para auxiliar no enquadramento das

áreas urbanas consolidadas, visando fundamentar a demarcação das APPs nessas áreas, é fundamental que seja dissertado sobre seu conceito, aplicações e limitações.

Os setores censitários representam uma parte fundamental das operações estatísticas e censitárias do país, desempenhando um papel crucial na coleta, organização e análise de dados demográficos, socioeconômicos e geográficos. Esses setores consistem em delimitações territoriais que dividem uma região geográfica maior em unidades menores, com o propósito de facilitar a execução de censos, pesquisas e análises estatísticas.

De acordo com a definição apresentada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o setor censitário pode ser entendido como a menor unidade territorial, formada por área contínua, integralmente contida em área urbana ou rural, com dimensão adequada à operação de pesquisas e cujo conjunto esgota a totalidade do Território Nacional, o que permite assegurar a plena cobertura do País. Sendo assim, o setor censitário é uma ferramenta fundamental para a realização dos censos populacionais (IBGE, 2010).

Recentemente, em 2023, o IBGE publicou uma proposta metodológica para classificação de áreas urbanas e rurais, descrita anteriormente, na qual apresentou um glossário com definições relacionadas, incluindo a de setor censitário. De acordo com o IBGE (2023):

Setor Censitário corresponde à menor porção de área em que o Território nacional é fragmentado para fins de coleta estatística do IBGE. Trata-se de unidade territorial de coleta, ou seja, área contínua, cuja dimensão está relacionada com sua extensão e com o número de domicílios ou de estabelecimentos agropecuários nela existentes. Cada Setor Censitário deve ser classificado como urbano ou rural, conforme sua situação, respeitando o perímetro urbano legalmente definido – observadas as limitações operacionais –, ou, na falta deste, o perímetro urbano para fins estatísticos (IBGE, 2023).

O censo populacional pode ser considerado como a única fonte de informações sobre a situação de vida da população nos municípios e localidades, servindo para divulgar as realidades locais, rurais ou urbanas, de forma concisa e atualizada. As informações produzidas são imprescindíveis para definição de políticas públicas e para a tomada de decisão de investimentos, sejam eles provenientes da iniciativa privada ou dos governos. Essas informações são disponibilizadas em várias escalas, desde nacional até chegar nos setores censitários (Umbelino; Barbieri, 2008).

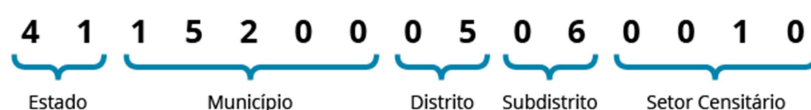
Considerando que o setor censitário é uma das principais ferramentas para a realização do censo populacional, ele é um dos primeiros a ser estabelecido para a pesquisa, que ocorre a cada 10 anos, aproximadamente, no Brasil. Assim, o IBGE define a malha setorial censitária, composta por diversas subdivisões territoriais, respeitando os limites municipais e estaduais.

Cada unidade territorial da malha estabelecida é percorrida por um único recenseador, o qual coleta todas as informações necessárias dentro de cada setor que lhe é designado (IBGE, 2010; Umbelino; Barbieri, 2008).

Para cada setor censitário é designada uma numeração de identificação, denominada de geocódigo. É formado através da recomposição da hierarquia político-administrativa a qual o setor censitário pertence: os dois primeiros dígitos se referem ao código do estado; os cinco subsequentes se relacionam ao município; os dois seguintes indicam o distrito; os dois na sequência apontam o subdistrito; e, por fim, os quatro últimos ao setor censitário, conforme

Figura 33 (IBGE, 2021).

Figura 33 - Exemplo do geocódigo de cada setor censitário



Fonte: IBGE, 2021.

O Censo Demográfico de 2000 dividiu o Brasil em 215.811 setores censitários sendo 157.415 urbanos e 58.396 rurais. Para o Censo 2010 foi construída uma nova Base Territorial, a partir da qual o País foi dividido em cerca de 314.018 setores censitários, que cobrem aproximadamente 58 milhões de domicílios. Para o último censo, realizado em 2022, o qual ainda está sendo processado, a malha censitária teve um incremento de 42% do número de setores quando comparado com 2010, totalizando 452.246 setores, sendo 345.646 urbanos, 105.706 rurais e 894 de massa d'água (sem domicílios) (ANA, 2021; IBGE, 2022).

Com relação à malha dos setores censitários publicada em 2022, a qual é denominada de Malha Setorial Intermediária 2021, visto que a malha só é considerada definitiva após a divulgação do censo demográfico concluído, o produto foi publicado em formatos *shapefile* para aplicação em diferentes sistemas de informação geográfica, e em formato KMZ para visualizações na plataforma Google Earth (IBGE, 2022). Os setores censitários foram classificados de acordo com as categorias apresentadas no Quadro 7.

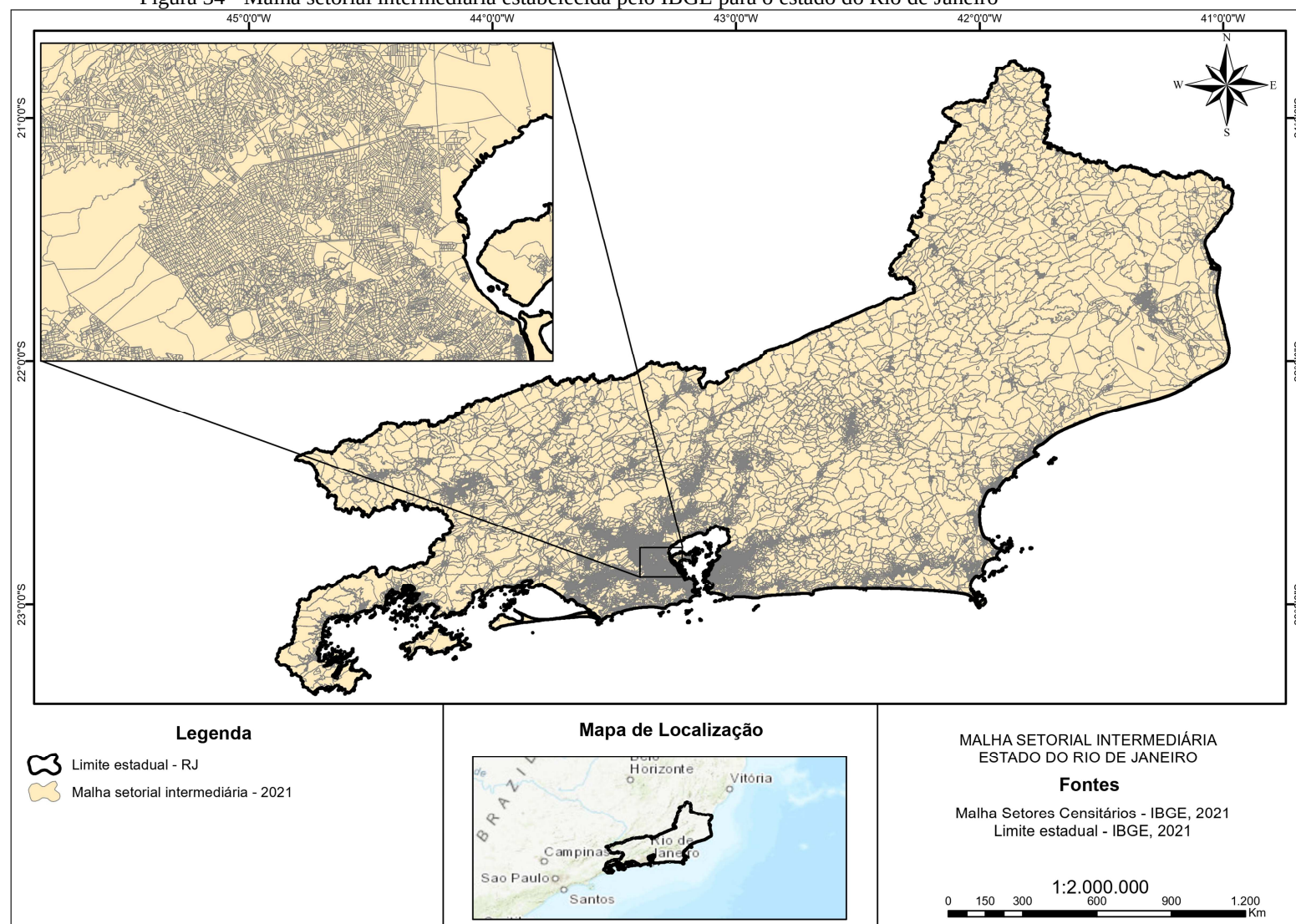
Quadro 7 - Classificação utilizada pelo IBGE durante a produção da malha setorial intermediária de 2021

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
1	Área urbana com alta densidade de edificações
2	Área urbana com baixa densidade de edificações (inclui expansão urbana, novos loteamentos, áreas verdes desabitadas, etc.)
3	Núcleo urbano (inclui as antigas áreas urbanas isoladas e aglomerados rurais de extensão urbana da metodologia do Censo 2010)
5	Aglomerado rural: Povoado (caracterizado pela existência de comércio e serviços)
6	Aglomerado rural: Núcleo (vinculado a um único proprietário, fazenda ou estabelecimento agropecuário)
7	Aglomerado rural: Lugarejo (não dispõe de comércio e serviços como o povoado)
8	Área rural (caracterizada pela dispersão de domicílios e estabelecimentos agropecuários)
9	Massa d'água (porções de água que por motivos operacionais foram isoladas em setor censitário)

Fonte: IBGE, 2021

Considerando que o presente trabalho possui como área de estudo o estado do Rio de Janeiro, a partir dos dados da malha setorial disponibilizados pelo IBGE foi possível realizar um recorte para a referida área de estudo, conforme ilustra a Figura 34, que destaca parte da região metropolitana do estado, tratando-se da região mais adensada. Através da malha designada para o estado do Rio de Janeiro, é possível verificar que quanto mais adensada a região, menor é o recorte territorial do setor censitário.

Figura 34 - Malha setorial intermediária estabelecida pelo IBGE para o estado do Rio de Janeiro



Fonte: Elaborado pelo autor com dados de IBGE, 2023.

A malha setorial intermediária de 2021 subdividiu o estado do Rio de Janeiro em 41.365 setores censitários, quase 50% a mais de setores quando comparada com a malha de 2010, que dispunha de 28.318 setores censitários no estado do Rio de Janeiro. Desses 41.365 setores do estado, o IBGE classificou 2.329 como Área Rural, 35.975 como Área Urbana de Alta Densidade de Edificações e 2.390 como Área Urbana de Baixa Densidade de Edificações. As classificações adotadas pelo IBGE para o estado do Rio de Janeiro podem ser conferidas na Tabela 6.

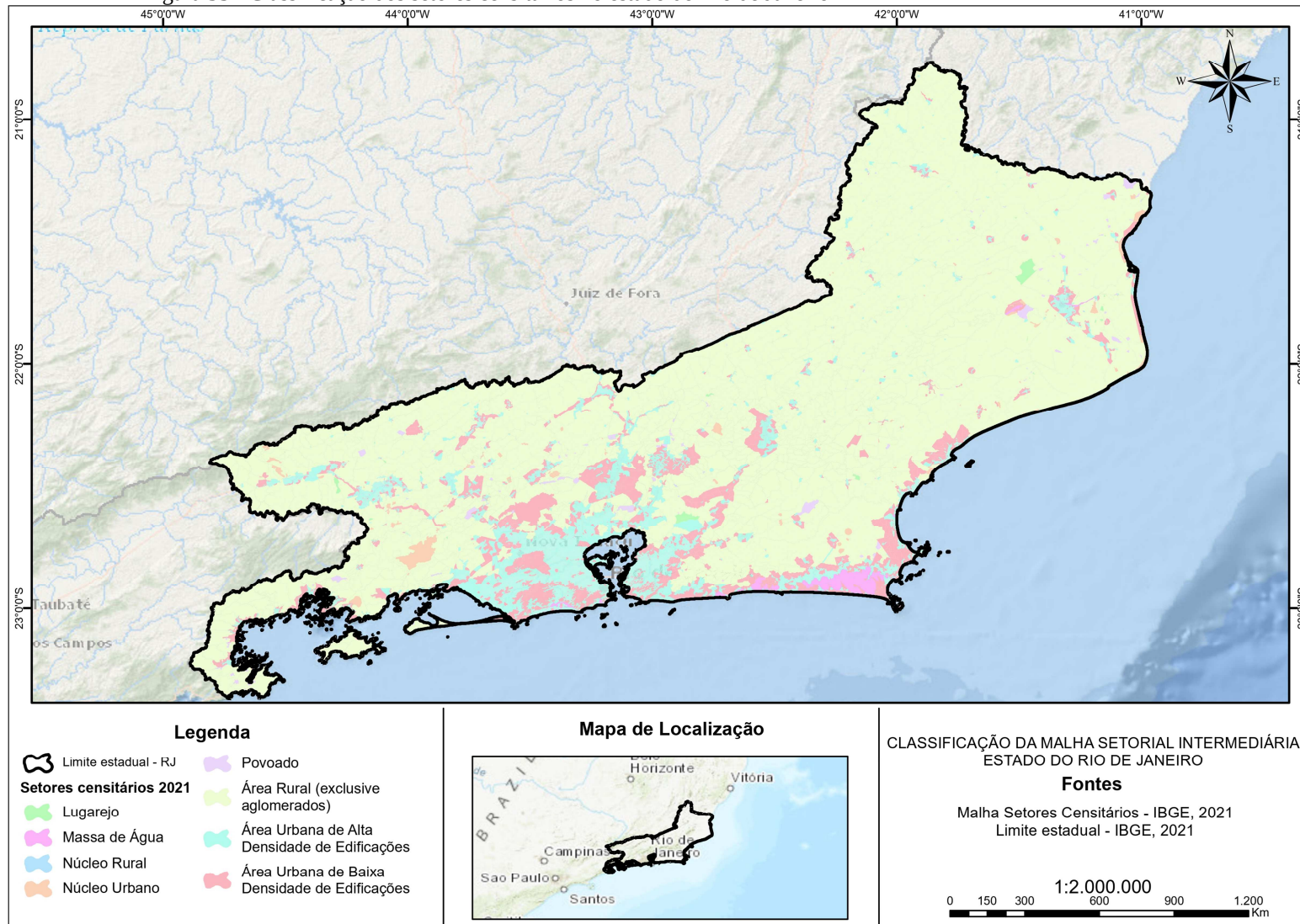
Tabela 6 - Classificação dos setores censitários em 2021 no estado do Rio de Janeiro

Classificação do setor censitário	Área (Km²)	%
Área Rural (exclusive aglomerados)	34.886,13	79,72%
Área Urbana de Alta Densidade de Edificações	3.937,71	9,00%
Área Urbana de Baixa Densidade de Edificações	3.916,82	8,95%
Núcleo Urbano	353,90	0,81%
Massa de Água	309,56	0,71%
Povoado	249,39	0,57%
Lugarejo	103,48	0,24%
Núcleo Rural	2,29	0,01%
Total	43.759,28	100%

Fonte: A autora, 2023.

Apesar da maioria dos setores censitários no estado do Rio de Janeiro ser classificado como Área Urbana de Alta Densidade de Edificações, eles representam apenas 9% em área territorial no estado. Para Áreas Urbanas de Baixa Densidade, o percentual é praticamente o mesmo, conforme apresenta a Tabela 6. Assim, pode-se concluir que a grande maioria do estado do Rio de Janeiro é classificada como área rural, pelo IBGE, a qual ocupa predominantemente a região norte e nordeste do estado, conforme ilustra a Figura 35.

Figura 35 - Classificação dos setores censitários no estado do Rio de Janeiro



Fonte: Elaborado pelo autor com dados de IBGE, 2023.

Em conclusão, os setores censitários são peças-chave na coleta e análise de dados estatísticos em diversos campos, desde a demografia até o planejamento urbano e as políticas públicas. Sua importância reside na capacidade de organizar informações de maneira estruturada, facilitar a análise espacial e auxiliar na tomada de decisões informadas. À medida que a tecnologia avança, espera-se que a delimitação e o uso dos setores censitários continuem evoluindo para atender às demandas cada vez mais complexas da sociedade moderna.

4 MATERIAL E MÉTODO

A metodologia adotada para o presente trabalho foi do tipo qualitativa, utilizando-se de diversas fontes para compilar as informações sobre o tema em pauta, analisando os dados de forma organizada. Quanto à natureza é classificada como aplicada, pois visa gerar conhecimento para aplicação prática, solucionando problemas do cotidiano observados. Ainda, é classificada como exploratória, pois envolve o levantamento de dados por meio de pesquisa bibliográfica e estudo de caso, direcionado para o estado do Rio de Janeiro.

A coleta de dados foi realizada através da pesquisa bibliográfica sobre o tema em pauta, consultando documentos oficiais desenvolvidos pelos órgãos competentes, assim como o arcabouço legal relacionado, artigos científicos, livros, páginas eletrônicas, entre outros. Ainda, buscou-se suporte na pesquisa documental, através consultas aos bancos de publicações disponibilizados por instituições atuantes nos temas abordados pela dissertação, como por exemplo, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC), a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), o Serviço Geológico do Brasil (CPRM), entre outros.

Como ferramenta da pesquisa bibliográfica foram utilizadas plataformas de busca online, tais como: “Scientific Electronic Library Online” (SciELO); Google Acadêmico e; Academia.Edu. As principais palavras chaves utilizadas na busca de referências bibliográficas foram: “faixas marginais de proteção”; “áreas urbanas consolidadas”; “vegetação ciliar”; “faixa não edificável” ou “non aedificandi”; entre outras. Para a pesquisa documental, a obtenção das informações ocorreu através de acesso direto aos sites das instituições, já que elas possuem um amplo banco de dados disponíveis de forma pública e de fácil acesso.

Considerando que a principal motivação para o desenvolvimento do presente estudo foi a publicação da Lei Federal Nº 14.285 em 29 de dezembro de 2021, conforme apresentado na seção 0 do presente estudo, buscou-se realizar uma ampla pesquisa no arcabouço legal sobre o tema, organizando os instrumentos legais em ordem cronológica, de forma a facilitar o entendimento da origem, relevância e pertinência do tema abordado. Sendo assim, foram analisados leis, decretos, resoluções, portarias, instruções normativas e medidas provisórias que pudessem agregar informações importantes para o desenvolvimento do estudo.

Partindo-se do princípio de que o Rio de Janeiro é o estado que avançou de forma mais efetiva com aos seus normativos legais, relacionados à demarcação de faixas marginais de proteção em áreas urbanas consolidadas, desde a edição do Decreto Estadual Nº 42.356 em

2010, a definição da área de estudo do presente trabalho ficou bem justificada e de fácil definição.

As pesquisas bibliográficas e documentais foram a base para o desenvolvimento da revisão bibliográfica, apresentada na seção 0 do presente documento, permitindo assim percorrer por temas que interagem com as faixas marginais de cursos d'água, como por exemplo, terrenos de marinha, terrenos marginais, a conservação dos recursos hídricos e riscos de desastres. Ainda, a revisão da bibliografia foi essencial para auxiliar a formatação do produto final do trabalho, o qual foi pautado em referências oficiais e sugestões de melhorias das definições adotadas.

A partir da conclusão da etapa de coleta de dados, através da pesquisa bibliográfica, foi iniciado o processamento das informações obtidas, buscando atingir os objetivos estabelecidos, assim como desenvolver e moldar o produto final da dissertação. Nesse sentido, para a etapa de processamento das informações, inicialmente foram compilados conceitos importantes relacionados às faixas marginais de cursos d'água tanto nos aspectos de definição, dominialidade e legalidade.

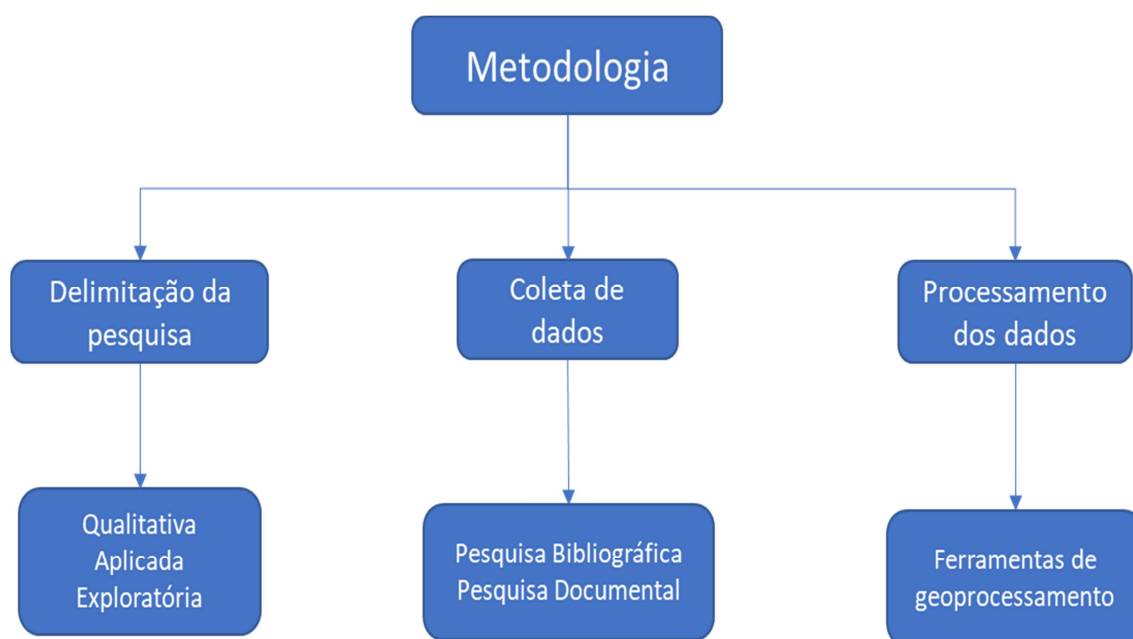
Em seguida, buscou-se obter os dados relativos ao mapeamento das áreas urbanas no estado do Rio de Janeiro a partir de base de dados públicas e disponíveis para *download*. Ainda, foram obtidas as informações coletadas pelo último censo do IBGE disponível, relativo ao ano de 2010, onde constam dados importantes que foram utilizados para classificar as áreas urbanas como consolidadas ou não. Assim, a partir da mancha estabelecida como urbana consolidada, foi realizada uma análise dessas áreas quanto aos riscos de desastres, sendo estabelecida então as áreas onde é possível a flexibilização das larguras das FMPs.

Com as áreas passíveis de flexibilização de FMP foi possível avaliar quais municípios podem editar seus normativos legais a fim de definir limites da FMP diferentes do que foi estabelecido pela legislação federal. Por fim, são estabelecidos os critérios técnicos importantes que devem ser considerados pelos municípios durante a produção de seu normativo legal sobre a redução das FMPs.

Visando facilitar o entendimento do leitor deste trabalho, a

Figura 36 apresenta de forma sintética um organograma da metodologia científica utilizada neste trabalho.

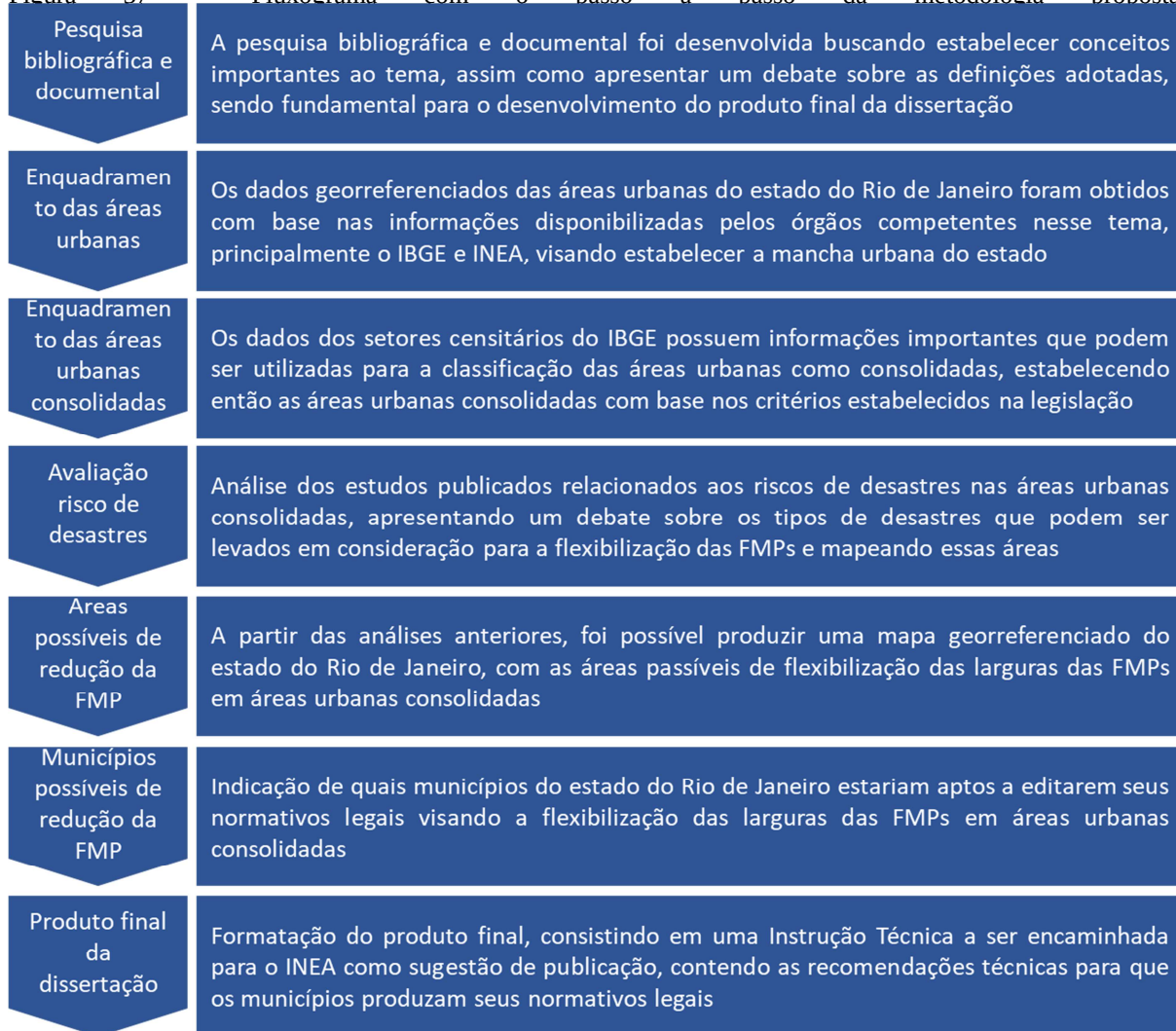
Figura 36 – Classificação macro da metodologia proposta



Fonte: A autora, 2023.

De forma sucinta, o passo a passo da metodologia de trabalho adotada no presente estudo pode ser dividida em 7 etapas, conforme apresentado pelo fluxograma da Figura 37.

Figura 37 - Fluxograma com o passo a passo da metodologia proposta.



Fonte: A autora, 2023.

No sentido de aprofundar cada etapa desenvolvida no presente estudo é apresentado a seguir considerações importantes de cada etapa executada ao longo de execução dos trabalhos.

4.1 Pesquisa bibliográfica e documental

De acordo com GIL (2008), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. O autor afirma ainda que a pesquisa documental se assemelha muito à pesquisa bibliográfica, se

distinguindo apenas em função da natureza das fontes. Por exemplo, enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições de diversos autores sobre determinado assunto, a documental vale-se de materiais diversos que ainda não receberam um tratamento analítico, tais como: documentos oficiais, reportagens, cartas, contratos, filmes, fotografias, relatórios, entre outros.

Sendo assim, a pesquisa bibliográfica foi pautada na busca por trabalhos publicados abordando temas correlatos ao tema principal “faixa marginal de proteção”, utilizando banco de publicações disponíveis na internet, priorizando os trabalhos mais recentes, buscando apresentar informações atualmente válidas, especialmente a legislação que está em constante modificação. Dentro desta etapa os livros consultados foram muito utilizados para a pesquisa de conceitos e definições necessários ao estudo

Para a pesquisa documental, os materiais consultados foram diversos, tais como: o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro; a Política Nacional de Recursos Hídricos, a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, levantamentos e publicações diversos do IBGE e do Serviço Geológico Brasileiro (CPRM), entre outros.

Outras fontes de informações muito utilizadas na presente pesquisa foram os instrumentos legais que versam sobre o tema focal da pesquisa, consistindo em leis, decretos, resoluções, portarias, medidas provisórias, normas operacionais e normas técnicas. Dentre eles, cabe destacar as Leis Federais N° 12.651/2012, 14.285/2021 e 6.766/79, o Decreto Federal N° 24.643/1934 e o Decreto Estadual N° 42.356/2010 (Rio de Janeiro).

As pesquisas bibliográfica e documental foram de extrema importância para apresentar um debate sobre os diferentes conceitos trazidos por instrumentos legais e documentos oficiais publicados e avaliação de qual o melhor conceito para a aplicação que se pretende apresentar com resultado do presente estudo. Um exemplo prático é a definição de áreas urbanas consolidadas, que apresenta conceitos distintos nos diferentes instrumentos legais analisados.

Diante do exposto, destaca-se que o desenvolvimento da pesquisa bibliográfica e documental foi etapa inicial do presente projeto de pesquisa, sendo fundamental para o entendimento e contextualização sobre o tema proposto e para a modelagem do produto final. Tais pesquisas resultaram no desenvolvimento da seção 0 do presente documento, consistindo na revisão bibliográfica.

4.2 Enquadramento do espaço territorial como área urbana

Considerando que um dos pré-requisitos estabelecidos pela Lei Federal Nº 14.285/2021 para a flexibilização das larguras das faixas marginais de cursos d'água é que a mesma se encontre em área urbana, é importante que haja uma definição dessas áreas de forma prática, afastando a subjetividade do tema e evitando que esse enquadramento seja realizado de forma pessoal. Sendo assim, o geoprocessamento é uma ferramenta fundamental nessa etapa, sendo adotadas bases de dados confiáveis e publicadas por órgãos de referência.

Nesse sentido, nesse passo da metodologia efetua-se o enquadramento da área de estudo como área urbana, sem mencionar ainda sua consolidação. Para atingir o objetivo dessa etapa foram analisadas diversas definições de área urbana, assim como as classificações existentes para essas áreas disponibilizadas pelos órgãos competentes no tema.

No presente estudo utilizou-se três bases de informações distintas que tratam de áreas urbanas, a primeira a disponibilizada pelo IBGE no estudo “Áreas Urbanizadas do Brasil”, em 2022, com dados relativos ao ano de 2019 (IBGE, 2022). A segunda base foi o mapeamento de uso e cobertura do solo disponibilizado pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA) para o estado do Rio de Janeiro, na escala 1:100.000, com data relativa ao ano de 2018 (INEA, 2018). Por fim, foi utilizado o mapeamento de uso e cobertura do solo desenvolvido pelo Mapbiomas, com data relativa a 2022 (Mapbiomas, 2022).

A adoção de bases georreferenciadas oficiais para determinação das áreas urbanas é de fundamental importância para garantir a automatização do processo, evitar possíveis inconsistências de enquadramento, assim como promover a isonomia dos processos de demarcação de FMP no estado do Rio de Janeiro.

A partir das bases cartográficas vetoriais supracitadas, com o auxílio do software de geoprocessamento, QGIS, foi realizado um recorte para o estado do Rio de Janeiro, sendo definidas as manchas de áreas urbanas ao longo do estado. Sendo assim, essa etapa definiu o primeiro filtro para que o local seja passível de flexibilização das larguras de FMPs, inicialmente, estabelecidas pela Lei Federal Nº 12.651 de 2012.

Cabe destacar, como já abordado no presente estudo, que a ocupação urbana não se trata de algo engessado, estando em constante evolução, fato este que condiciona a frequentes alterações nos mapeamentos das áreas urbanas. Sendo assim, é fundamental que seja estabelecido um marco temporal das áreas urbanas, evitando assim constantes revisões dessas

áreas e, conseqüentemente, alterando o entendimento quanto às áreas passíveis de flexibilização das faixas marginais de cursos d'água.

4.3 Enquadramento das áreas urbanas como áreas urbanas consolidadas

O enquadramento das áreas demarcadas na etapa anterior como urbana consolidada é o segundo e mais importante filtro para que se possa viabilizar a demarcação de faixas marginais de proteção distintas dos limites previstos na Lei Federal Nº 12.651 de 2012. Sendo assim, o estabelecimento de um método prático e objetivo para a classificação dessas áreas é fundamental para o correto enquadramento das áreas com ocupação consolidada.

Inicialmente foi estabelecida a definição a ser adotada para as áreas consolidadas, já que conforme apresentado na revisão bibliográfica, existem definições distintas para essas áreas entre os normativos legais que versam sobre o tema. Prezando pela maior preservação das faixas marginais de proteção e evitando o retrocesso ambiental, buscou-se adotar o conceito mais restritivo para enquadramento das áreas urbanas como consolidadas, que é o estabelecido pelo Decreto Estadual Nº 42.356/2010 (Rio de Janeiro).

Conforme já apresentado na revisão bibliográfica, o referido Decreto Estadual determina que para uma área ser considerada como urbana consolidada a mesma deverá ser dotada de pelo menos 4 dos 7 itens de infraestrutura elencados no decreto. Para a validação da existência ou não de cada equipamento de infraestrutura, a presente metodologia se pautou na adoção, dos dados do censo contidos nos setores censitários oferecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (IBGE, 2010), considerados como base oficial e segura para avaliação dos trechos do território que contam com os equipamentos mínimos necessários para seu enquadramento como área urbana consolidada.

Os dados dos setores censitários são disponibilizados na página eletrônica do IBGE (<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=10410>), e considerando que o presente estudo tem como foco os municípios do estado do Rio de Janeiro, foi realizado o *download* da malha censitária e dos dados coletados referentes ao último Censo Demográfico disponibilizado pelo IBGE durante a elaboração do presente estudo, relativo ao ano de 2010, apenas para o estado do Rio de Janeiro.

O IBGE disponibiliza as informações do censo populacional em diferentes formatos. Porém, como estamos trabalhando com as informações por setor censitário, os dados baixados foram relativos à organização das informações por setor, denominado por “Agregados por Setores Censitários”. As informações foram obtidas em formatos *CSV*, *.xls* e *shapefile*, sendo possível processá-las em *softwares* de geoprocessamento e de planilha eletrônica.

O download dos dados do censo realizado para o estado do Rio de Janeiro resultou em 26 planilhas, que abordavam temas diferentes coletados durante a pesquisa populacional, como por exemplo, as informações básicas de cada setor, ou sobre domicílios, entorno, pessoas e renda. A Figura 38 apresenta um *print* de como essas planilhas estão organizadas quando os dados do estado do Rio de Janeiro são baixados.

Figura 38 - Formato das informações obtidas no site do IBGE relativas ao Censo de 2010 para o estado do Rio de Janeiro.



Fonte: IBGE, 2010.

Considerando que a utilização dos dados do censo na presente dissertação tem como objetivo principal avaliar os equipamentos de infraestrutura existentes em cada setor, foi dado um enfoque maior nas planilhas relativas à domicílios e entorno. Cabe destacar que apesar da malha censitária ter subdividido o estado do Rio de Janeiro em 28.318 setores, cerca de 549 apresentaram informações zeradas, sendo necessária a exclusão desses setores censitários.

Ainda, foi realizado o download do documento disponibilizado pelo IBGE que funciona como um manual para utilização das planilhas geradas pelo censo, denominado “Base de informações do Censo Demográfico 2010: Resultados do Universo por setor censitário”. Tal documento é fundamental para o processamento dos dados brutos

disponibilizados pelo IBGE, apresentando o significado de cada variável disposta nas tabelas e pode ser obtido na página de estatísticas do IBGE (<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html>).

Assim, dos 7 (sete) itens apontados pelo Decreto Estadual, 6 (seis) podem ser obtidos com as informações contidas nos setores censitários (IBGE), que são:

- a) Malha viária com canalização de água pluviais;
- b) Rede de abastecimento de água;
- c) Rede de esgoto;
- d) Distribuição de energia elétrica e iluminação pública;
- e) Recolhimento de resíduos sólidos; e
- f) Densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km².

Quanto ao critério da existência de tratamento de resíduos sólidos urbanos, único que não possui pesquisa nos setores censitários, pelo menos no último censo do IBGE (2010), as informações foram obtidas através do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS) (<http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>), o qual consolida as informações acerca do manejo de resíduos sólidos a nível nacional, anualmente, desde 2002.

O SNIS compila diversos tipos de informações em diferentes formatos sobre o gerenciamento de resíduos sólidos, inclusive sobre a destinação final dada por cada município. Para avaliar essas informações foram obtidas as tabelas em formato .xls contendo as informações sobre a destinação final dos resíduos por município, as quais podem ser obtidas através do link: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/#>

De acordo com o Relatório do Panorama do Saneamento Básico no Brasil, são consideradas basicamente 3 tipos de destinação final, sendo elas: aterro sanitário, aterro controlado e lixão, conforme ilustra a

Figura 39.

Figura 39 - Disposição final considerada pelo SNIS



Fonte: SNIS, 2022.

Considerando que a Lei Nº 12.305 de 2010, a qual Instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelece em seu artigo 3º, inciso VIII, a definição de “disposição final ambientalmente adequada”, consistindo na distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos, as disposições finais classificadas como lixão ou aterro controlado foram desconsideradas como formas adequadas de tratamento.

Sendo assim, foi realizado um processamento das informações disponibilizadas pelo SNIS de forma a excluir os municípios do estado do Rio de Janeiro que realizam a destinação final dos seus resíduos sólidos por meio do aterro controlado e lixão. O resultado desse filtro foi incorporado no processamento dos demais equipamentos de infraestrutura, indicando se cada município do estado trata ou não o seu resíduo. Sendo assim, se um município foi considerado com disposição final adequada, todos os seus setores também foram.

Para certificar que um setor censitário possuía determinado item de infraestrutura, foi necessário adotar um percentual de corte para classificar cada setor como possuidor ou não dos itens mínimos de infraestrutura. Para a escolha desse percentual de corte, foi realizada uma análise dos percentuais de cada equipamento de infraestrutura, considerando inicialmente apenas os setores que possuíam mais de 50% das moradias com determinado equipamento de

infraestrutura. A Tabela 7 apresenta o resultado dessa primeira análise excluindo os setores com 50% ou menos das moradias sem determinado equipamento de infraestrutura, correspondendo a 4.513 setores.

Tabela 7 - Classificação dos setores em faixas percentuais de moradias atendidas pelos equipamentos de infraestruturas analisados, a partir de 50 %.

Equipamentos de infraestrutura	51 a 60%	61 a 70%	71 a 80%	81 a 90%	91 a 100%	TOTAL
Rede de Água	551	654	926	1547	19120	22.798
Coleta de esgoto	890	1118	1471	2152	14802	22.798
Coleta de lixo	561	695	924	1575	19917	22.798
Energia elétrica	56	91	192	486	26323	22.798
Iluminação Pública	311	465	699	1441	19941	22.798
Pavimentação	563	664	893	1383	15974	22.798
Bueiro e boca de lobo	1067	1123	1414	1781	10318	22.798

Fonte: A autora, 2024.

Em seguida, foi realizada uma avaliação dos percentuais de atendimento dos setores, buscando identificar a partir de qual valor percentual seria um valor justo e coerente de corte para todos os equipamentos de infraestrutura. Observou-se que para a faixa superior a 60 % dos domicílios dotados dos equipamentos de infraestrutura, pelos 50% dos setores para todos os equipamentos de infraestrutura seriam elencáveis. Já para a faixa superior a 70%, o equipamento de infraestrutura referente a malha viária com canalização de água pluvial ficaria com menos de 50 % dos setores elencáveis, conforme pode ser conferido na Tabela 8.

Tabela 8 - Faixas percentuais de classificação dos setores censitários para cada tipo de equipamento de infraestrutura

Equipamento de infraestrutura	>50%	>60%	>70%	>80%	>90%
Rede de Água	83%	81%	79%	76%	70%
Coleta de esgoto	75%	72%	67%	62%	54%
Coleta de lixo	87%	85%	82%	79%	73%
Energia elétrica	99%	99%	99%	98%	96%
Iluminação Pública	84%	83%	81%	78%	73%
Pavimentação	71%	69%	67%	64%	58%
Bueiro e boca de lobo	57%	54%	49%	44%	38%

Fonte: A autora, 2024.

Interpretando a Tabela 8, podemos concluir que, por exemplo, para o equipamento de infraestrutura de bueiro e boca de lobo referente a faixa de 60 % ou mais dos domicílios dotados de bueiro e boca de lobo, 54 % dos setores seriam

elencáveis. Quando essa faixa passa para superior a 70%, o percentual de setores válidos fica menor que 50 %. Sendo assim, foi adotado como faixa de corte para um setor ser considerado elegível para a presente metodologia, que pelos 60% das moradias sejam dotadas de determinado equipamento de infraestrutura.

Assim, para facilitar o entendimento, foram adotadas as equações abaixo para os seguintes equipamentos de infraestrutura:

a) Malha viária com canalização de águas pluviais:

$$MV = \frac{QTDE \text{ de residências atendidas com canalização de águas pluviais}}{QTDE \text{ total de residências}} \times 100 \geq 60 \% \quad (1)$$

b) Rede de abastecimento de água:

$$RA = \frac{QTDE \text{ de residências atendidas por rede de abastecimento}}{QTDE \text{ total de residências}} \times 100 \geq 60 \% \quad (2)$$

c) Rede de esgoto:

$$RE = \frac{QTDE \text{ de residências atendidas por rede de esgoto}}{QTDE \text{ total de residências}} \times 100 \geq 60 \% \quad (3)$$

d) Distribuição de energia elétrica e iluminação pública:

$$EE\&IP = \frac{QTDE \text{ de residências atendidas por rede de eletricidade}}{QTDE \text{ total de residências}} \times 100 \geq 60 \% \quad (4)$$

e) Recolhimento de resíduos sólidos urbanos;

$$RS = \frac{QTDE \text{ de residências com coleta de resíduos sólidos}}{QTDE \text{ total de residências}} \times 100 \geq 60 \% \quad (5)$$

f) Densidade demográfica;

Para o critério de densidade demográfica foi realizada a divisão do número de moradores de cada setor por sua respectiva área, obtida através da tabela de atributos da malha censitária. Os setores que apresentaram densidade demográfica superior a 5.000hab/Km² foram considerados elencáveis para a aplicação da metodologia, conforme Equação 6.

$$D = \frac{\text{Número de moradores do setor censitário (hab)}}{\text{Área do setor censitário (km}^2\text{)}} \geq 5.000 \frac{\text{hab}}{\text{km}^2} \quad (6)$$

Diante do exposto, a partir do método apresentado foi possível definir os setores censitários dotados de pelos menos 60% das residências possuidoras dos equipamentos de

infraestrutura considerados. Já para a densidade demográfica, foi realizado um filtro de todos os setores com mais de 5.000hab/Km². Por fim, para tratamento dos resíduos sólidos, foram excluídos todos os setores dos municípios que não realizam a destinação final adequada.

Todas essas informações foram reunidas em uma única tabela para a realização do filtro indicado pelo Decreto Estadual, ou seja, que a área de interesse de demarcação da FMP tenha pelo menos 4 dos 7 equipamentos de infraestrutura, sendo possível estabelecer as áreas consideradas como urbanas consolidadas pelo Decreto Estadual Nº 42356 de 2010.

Visando avaliar o impacto da Lei Federal Nº 14.285 de 2021, já que ela adotou como premissa que para a área ser considerada urbana consolidada deve apresentar pelo menos 2 dos 5 equipamentos de infraestrutura listados da referida lei, também foi realizado esse filtro, com detalhe para a exclusão dos equipamentos de infraestrutura relacionados ao tratamento de resíduos e densidade demográfica, já que a referida lei não considera esses critérios para enquadramento como urbana consolidada.

4.4 Avaliação quanto às áreas de risco de desastre

A Lei Federal Nº14.285/2021 trouxe um aspecto inovador quanto às exigências necessárias para a demarcação de faixas marginais distintas das previstas na Lei Federal Nº 12.651/2012, que foi a observância quanto a não ocupação de áreas com riscos de desastres. No entanto, a redação da lei foi enxuta nesse aspecto, não apresentando maior detalhamento de como avaliar a intensidade desses riscos, tampouco se estariam relacionados apenas à eventos de inundação ou se seriam relacionados às causas naturais ou antrópicas. Sendo assim, a presente metodologia buscou estabelecer critérios para o atendimento desse pré-requisito da lei, com base em estudos oficiais e atualizados, e disponibilizados pelos principais órgãos que atuam no tema.

Considerando que o termo “risco de desastre” apresenta uma definição muito abrangente, durante o método de pesquisa foi realizada uma análise dos estudos publicados pelas instituições de referência no assunto, principalmente os desastres relacionados com eventos de inundações, enchentes, alagamentos, enxurradas e movimentos de massa, a saber:

- a) Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro (PERH-RJ,2014);
- b) Projeto RJ-25, SEA/IBGE, 2018, e;

c) Carta de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações, CPRM, 2014.

4.5 Mapeamento das áreas passíveis de flexibilização da fmp

A partir da sequência apresentada anteriormente, foi realizada a sobreposição do mapeamento das áreas urbanas com as áreas urbanas consolidadas, ou seja, aquelas que apresentaram 4 dos 7 equipamentos de infraestrutura e também com as áreas enquadradas como de riscos de desastres, sendo possível obter um mapa georreferenciado do estado do Rio de Janeiro com as áreas passíveis de flexibilização das larguras das faixas marginais de proteção de cursos d'água, de acordo com os critérios técnicos apresentados.

A sobreposição das áreas urbanas com as urbanas consolidadas foi realizada através de softwares de geoprocessamento por meio da ferramenta “*intersect*”, a qual realiza o cálculo de interseção geométrica de polígonos que se sobrepõem, gerando uma nova base única com os dados da interseção das áreas. Sendo assim, foi possível garantir que todas as áreas urbanas consolidadas estejam situadas em áreas urbanas.

A partir da interseção das áreas urbanas com as urbanas consolidadas realizou-se a análise quanto às áreas de riscos de desastres. Assim, novamente foi realizada a sobreposição das áreas resultantes da primeira interseção com as áreas consideradas de risco de desastre, produzindo assim o mapa final contendo todos os polígonos no estado do Rio de Janeiro passíveis de aplicação da redução da faixa marginal de proteção de cursos d'água.

O mapeamento foi produzido em nível estadual, ou seja, abrangendo todos os municípios do estado do Rio de Janeiro e funcionando como referência para os representantes municipais competentes realizarem suas avaliações quanto a redução ou das faixas marginais em áreas urbanas consolidadas.

A partir do produto gerado nessa etapa foi possível realizar uma estimativa das áreas urbanas consolidadas em todo o estado e até mesmo quais municípios estarão aptos a produzirem seus normativos legais.

Buscando estabelecer uma relação das áreas urbanas consolidadas e dos trechos de rios oficialmente mapeados no estado do Rio de Janeiro, foi realizada a interseção entre as áreas urbanas consolidadas obtidas através da presente metodologia com as bases hidrográficas oficiais disponíveis.

Nesse contexto, a base hidrográfica elaborada no âmbito do Projeto RJ 25, desenvolvida a partir de uma parceria entre o IBGE e a Secretaria do Estado do Ambiente do Rio de Janeiro (SEA/RJ), sendo a primeira base cartográfica vetorial contínua de uma unidade de federação, na escala 1:25.000, é a mais atual do estado do Rio de Janeiro, apresentando maior detalhamento dos cursos hídricos cadastrados e, portanto, é a mais utilizada pelos órgãos ambientais para fins de identificação de cursos hídricos.

O recorte realizado visou estabelecer quais trechos de cursos d'água estariam inseridos em áreas urbanas consolidadas, indicando os trechos que seriam passíveis de redução da FMP, estabelecendo sua extensão total, em quilômetros, no estado e seu percentual quando comparado com a malha hidrográfica total.

4.6 Listagem dos municípios elencáveis

Considerando a delimitação das áreas enquadradas como urbano consolidadas, seguindo a metodologia proposta, foi realizado o mapeamento dos municípios do estado do Rio de Janeiro dotados dessas áreas, sendo possível estabelecer a lista de municípios do estado que estariam aptos a desenvolverem seus normativos legais flexibilizando as larguras das FMPs nas áreas mapeadas. Assim, municípios não enquadrados nessa lista deverão seguir os limites estabelecidos na legislação federal, a Lei Nº 12.651 de 2012.

4.7 Instrução técnica – produto

Essa etapa do método consistiu na lapidação do produto da dissertação, através do estabelecimento de critérios técnicos que devem ser considerados pelos municípios durante o estudo para produção de seus normativos legais direcionados para a flexibilização das FMPs nas áreas mapeadas.

Esses critérios foram desenvolvidos com base nas etapas anteriormente detalhadas do método de pesquisa, assim como na identificação de lacunas deixadas pelos documentos orientativos e instrumentos legais vigentes sobre o tema. Essa etapa visa atender a um dos

objetivos do projeto de pesquisa, que é aprimorar os critérios estabelecidos nas legislações vigentes.

Sendo assim, o produto gerado consistiu em uma Instrução Técnica, direcionada para os municípios do estado do Rio de Janeiro, mais especificamente para os municípios aptos a flexibilizarem suas FMPs em áreas urbanas consolidadas, contendo todas as recomendações técnicas e definições para a produção dos normativos legais municipais, visando a redução das faixas marginais de proteção de cursos d'água situados em áreas urbanas consolidadas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A presente seção visa apresentar os resultados obtidos ao longo de todo o período de produção do presente estudo, desde a pesquisa bibliográfica até o desenvolvimento do produto final. Assim, a seção que apresenta os resultados será apresentada em 3 etapas macro, sendo elas: (1) Debate sobre os conceitos e definições analisados, buscando avaliar os termos que melhor se enquadram para atingir os objetivos da pesquisa; (2) Mapeamento das áreas passíveis de aplicação da flexibilização das larguras das FMPs no estado do Rio de Janeiro; (3) Recomendações de critérios técnicos a serem adotados pelos municípios do estado do Rio de Janeiro durante a produção de seus normativos legais de flexibilização das larguras de FMPs.

5.1 Debate sobre os conceitos, definições e estudos publicados

5.1.1 Áreas urbanas do estado do Rio de Janeiro

Diante dos distintos conceitos e objetivos das áreas urbanas apresentados na revisão bibliográfica, a presente seção apresenta um debate sobre as principais definições de áreas urbanas e os mapeamentos realizados pelos órgãos competentes no assunto.

A pesquisa realizada buscou traçar uma análise comparativa entre as diferentes definições classificações de áreas urbanas, com foco para a área de estudo, que no caso é o estado do Rio de Janeiro. Sendo assim, foram consideradas as seguintes referências para enquadramento das áreas como urbanas:

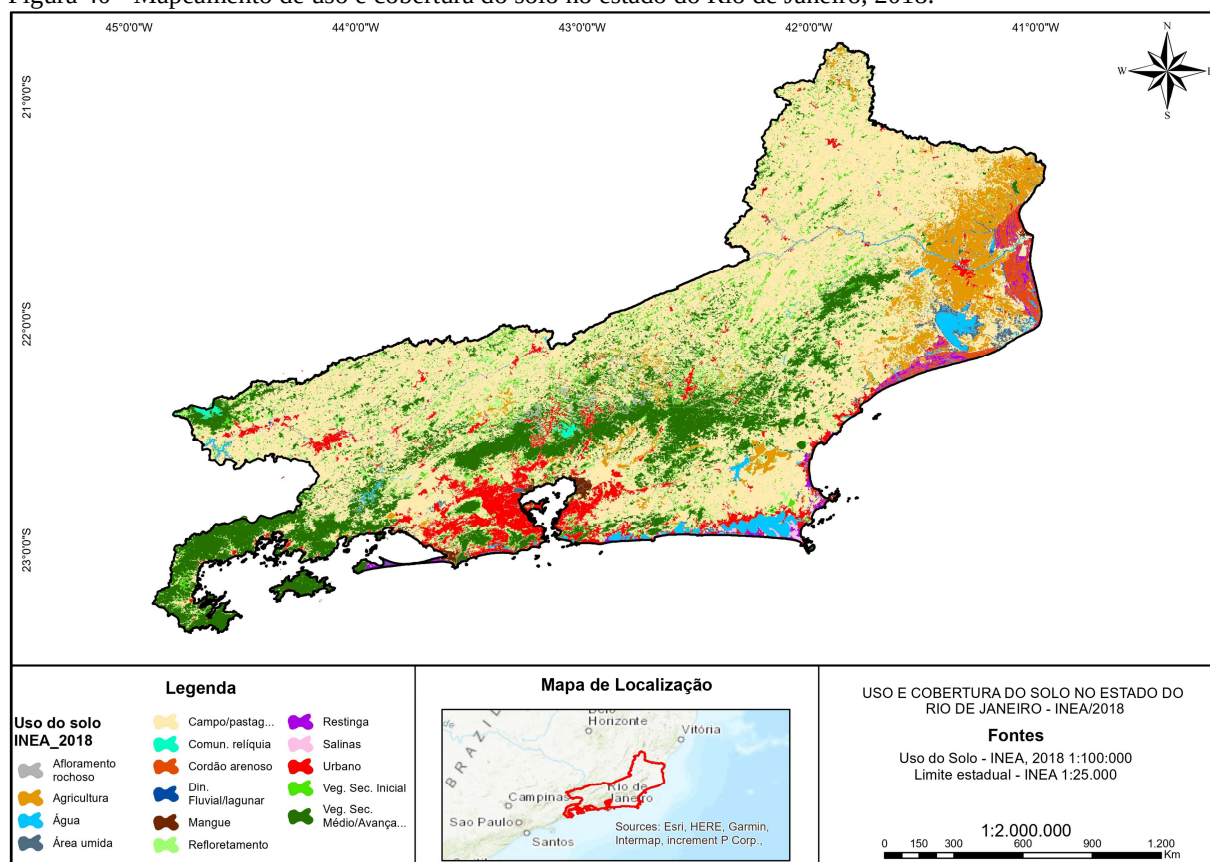
- a) Mapeamento de uso e ocupação do solo-INEA, 2018;
- b) Mapeamento de uso e cobertura do solo-Mapbiomas, 2022;
- c) Áreas Urbanizadas do Brasil-IBGE, 2019.

Considerando que a publicação do IBGE denominada Proposta Metodológica para Classificação dos Espaços do Rural, do Urbano e da Natureza no Brasil, referente ao ano

2023, apresenta caráter experimental, tendo sido desenvolvida para a utilização no censo do IBGE de 2022, optou-se por não aplicá-la no presente trabalho de pesquisa.

O mapeamento de uso e cobertura do solo realizado pelo INEA, relativo ao ano de 2018, indicou a existência de 15 classes de uso ao longo do território estadual, sendo uma delas a de áreas urbanas, conforme pode ser observado no mapa da Figura 40, representada pela cor vermelha. Na Tabela 9 constam todas as classes mapeadas no estado, com suas respectivas áreas e percentuais de representação em comparação com a área total do estado.

Figura 40 - Mapeamento de uso e cobertura do solo no estado do Rio de Janeiro, 2018.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados de INEA, 2020.

Tabela 9 - Percentuais de uso e cobertura do solo no estado do Rio de Janeiro, 2018.

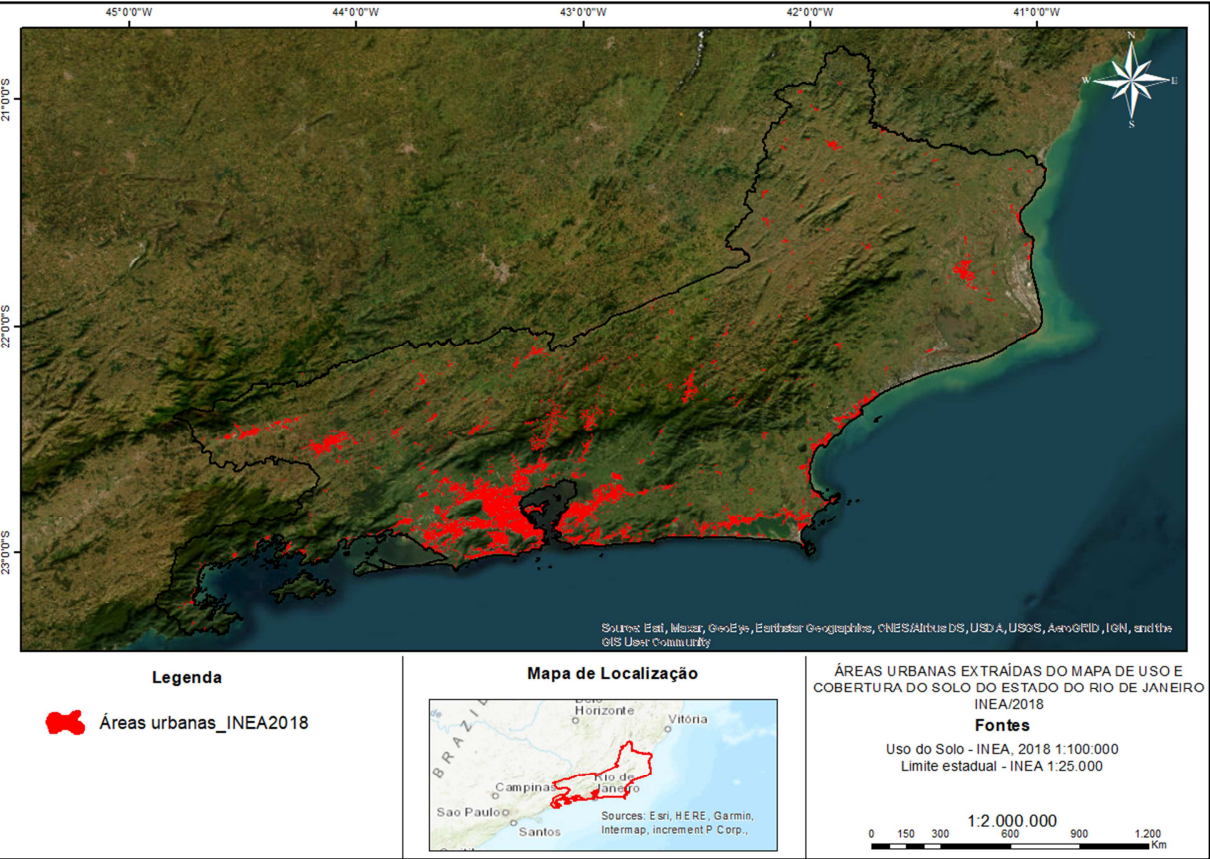
Item	Classes de uso e cobertura do solo	Área (Km²)	%
1	Reflorestamento	336,84	0,77%
2	Água	804,82	1,83%
3	Agricultura	3.077,46	7,01%
4	Vegetação secundária em estágio inicial	4.467,71	10,18%
5	Vegetação secundária em estágio médio e avançado	7.981,44	18,18%
6	Campo/pastagem	22.767,28	51,87%
7	Afloramento rochoso	217,92	0,50%
8	Mangue	185,14	0,42%

Item	Classes de uso e cobertura do solo	Área (Km²)	%
9	Urbano	2.475,68	5,64%
10	Restinga	411,76	0,94%
11	Cordão arenoso	575,65	1,31%
12	Comunidade relíquia	72,33	0,16%
13	Area úmida	347,23	0,79%
14	Salinas	39,11	0,09%
15	Dinâmica fluvial/lagunar	132,35	0,30%
Total		43.892,72	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor com dados de INEA, 2020.

Através da ferramenta de recorte do *software* de geoprocessamento QGIS foi realizada a extração somente das áreas urbanas, sendo possível visualizar melhor as áreas consideradas como urbanas pelo INEA, 2018.

Figura 41 - Áreas classificadas como urbanas no estado do Rio de Janeiro a partir do mapa de uso e cobertura do solo do INEA, 2018

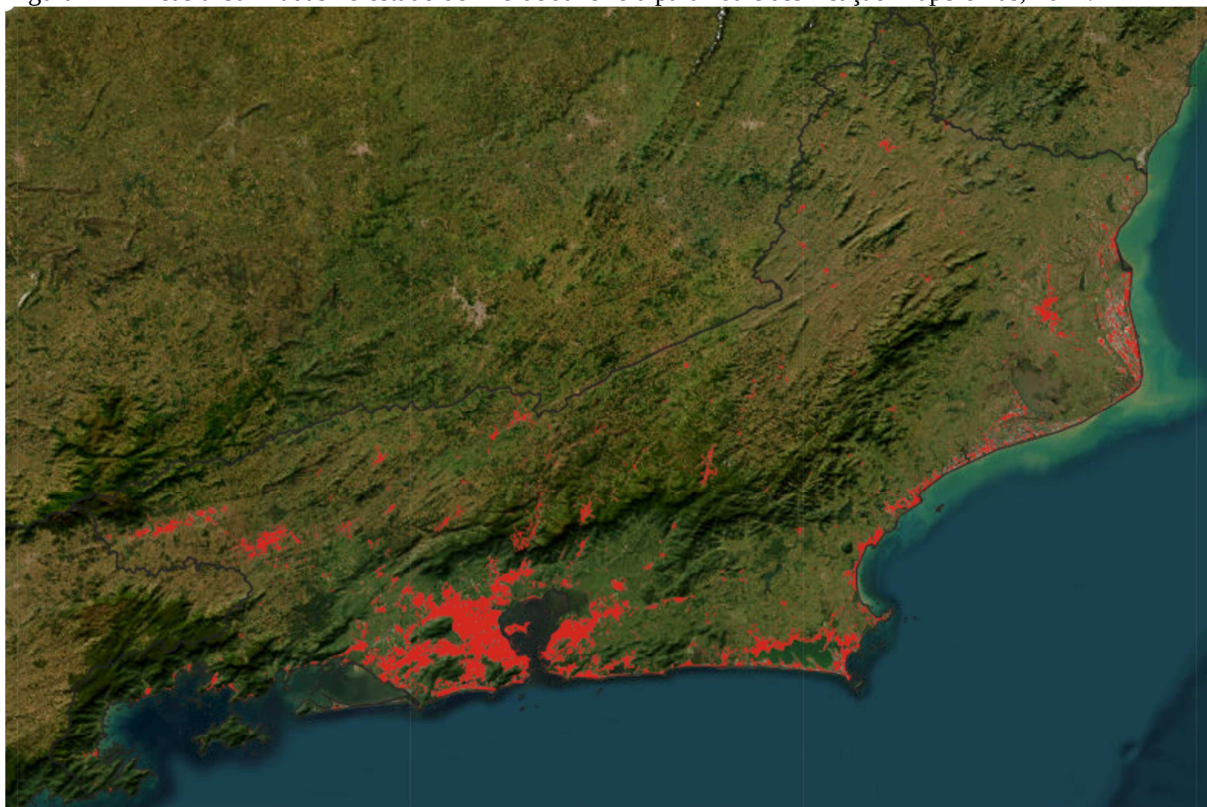


Fonte: Elaborado pelo autor com dados de INEA, 2023.

A classificação do uso e cobertura do solo no estado do Rio de Janeiro apresentou resultados para as áreas urbanas equivalente a 2.475,68 Km², indicando que de acordo com o método de classificação do INEA, no estado do Rio de Janeiro, cerca de 5,64% de sua área é classificada como área urbana.

O mapeamento de uso e cobertura do solo disponibilizado pelo projeto Mapbiomas, para o estado do Rio de Janeiro, com dados relativos ao ano de 2022, indicou uma extensão de áreas urbanizadas correspondente a 2.185,60Km², equivalendo a 5% quando comparado com a área total do estado. A Figura 42 apresenta apenas a representação das áreas urbanizadas classificadas pelo Mapbiomas.

Figura 42 - Áreas urbanizadas no estado do Rio de Janeiro a partir da classificação Mapbiomas, 2022.

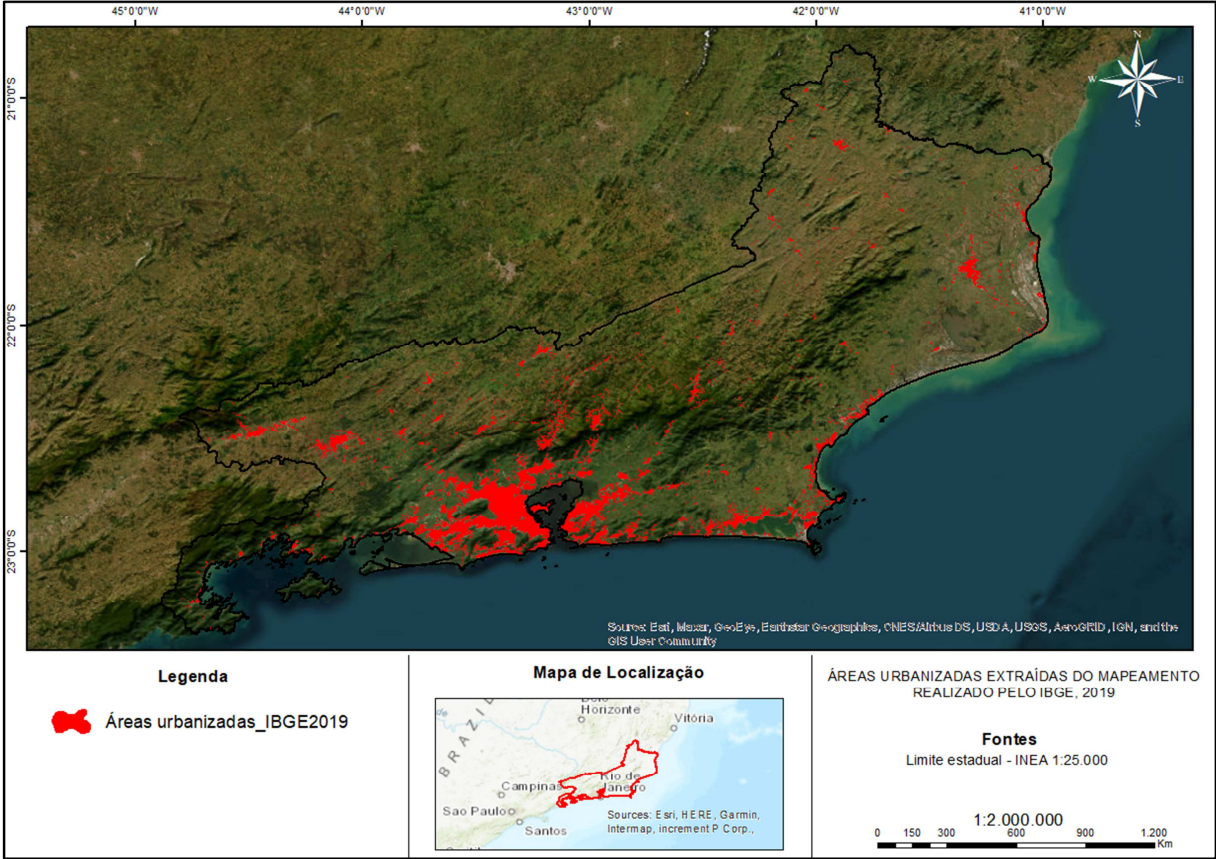


Fonte: Mapbiomas, 2023

A outra classificação de áreas urbanas analisada foi a realizada pelo IBGE, com referência ao ano de 2019, produzida a partir da publicação “Áreas Urbanizadas do Brasil”. O mapeamento realizado pelo IBGE é atualizado eventualmente e disponibiliza as informações a nível nacional. Sendo assim, foi realizado o recorte para o estado do Rio de Janeiro, sendo possível calcular a área urbana do estado e seu percentual de representação. A

Figura 43 apresenta o mapeamento realizado a partir da base de dados do IBGE.

Figura 43 – Áreas urbanizadas do estado do Rio de Janeiro, segundo IBGE, 2019.



Fonte: A autora, 2023.

O mapeamento realizado pelo IBGE, com referência ao ano de 2019, indicou um total de áreas urbanas no estado correspondente a 2.871,94Km², indicando que de acordo com o método de classificação do IBGE, no estado do Rio de Janeiro, cerca de 6,56% de sua área é classificada como área urbanizada.

O Quadro 8 apresenta a comparação entre a classificação das áreas urbanas nos três estudos avaliados.

Quadro 8 - Comparação entre os diferentes estudos para classificação das áreas urbanizadas

Item	Órgão	Metodologia básica	Ano	Área urbanizada (Km ²)	% em relação ao estado
1	INEA	Uso e cobertura do solo através da análise de imagens do satélite LandSat	2018	2.475,68	5,64%
2	Mapbiomas	Uso e cobertura do solo através da análise de imagens do satélite Landsat, com 30 metros de resolução espacial	2022	2.185,60	5%
3	IBGE	Classificação das áreas urbanizadas do Brasil através da análise de imagens do Satélite Sentinel-2/MSI, com resolução espacial de 10 m	2019	2.871,94	6,56%

Fonte: A autora, 2023.

Comparando os estudos avaliados pode-se perceber que todos apresentam áreas urbanas semelhantes, apesar da diferença metodológica e cronológica dos dados. Apesar do estudo do Mapbiomas apresentar dados mais recentes, ele representou o menor percentual de áreas urbanizadas no estado do Rio de Janeiro. Considerando que o IBGE possui maior propriedade quando o assunto aborda questões de classificação do território nacional, em função das diversas publicações e estudos relacionados ao tema, recomenda-se a metodologia de classificação nº3 do Quadro 8.

5.1.2 Áreas urbanas consolidadas do estado do Rio de Janeiro

Assim como as áreas urbanas, as áreas consideradas com ocupação consolidada também apresentam definições distintas entre os normativos legais, conforme já destacado na seção de revisão bibliográfica. Porém, as definições de cada instrumento também são direcionadas para atender aos objetivos de cada normativo, como por exemplo, a definição da Lei nº 11.977 de 07/07/2009 foi direcionada para fins de regularização fundiária e a da Resolução CONAMA Nº 303 de 20/03/2002 destinada para demarcação de APPs somente de lagos e lagoas

Considerando a contestada validade da Resolução CONAMA Nº 303/2002 e a alteração da Lei Federal Nº 12.651/2012 pela Lei Federal Nº 14.285/2021, a qual introduziu uma definição específica para áreas urbanas consolidadas, o entendimento é que prevalece a definição constante na alteração da Lei. No entanto, no âmbito estadual e área de estudo da presente pesquisa, o estado do Rio de Janeiro apresenta uma definição própria para áreas urbanas consolidadas desde 2010, a qual é direcionada para delimitação de APPs de cursos d'água que se encontram nessas áreas e que atendam a alguns critérios específicos. Trata-se da definição constante no Decreto Estadual Nº 42.356, editado em 16/03/2010, ou seja, antes mesmo da publicação da Lei Nº 12.651/2012.

A definição de área urbana consolidada apresentada no Decreto Estadual do Rio de Janeiro Nº 42.356/2010 se assemelha bastante com a definição apresentada na Resolução CONAMA 303/2002, contendo apenas uma alteração com relação à densidade demográfica, conforme destacado em vermelho no Quadro 9, que passou a ser considerada como um dos tipos de equipamentos de infraestrutura.

Quadro 9 - Diferenças entre as definições de áreas urbanas consolidadas da Resolução CONAMA Nº 303/2002 e do Decreto Estadual Nº 42.356

<u>Área urbana consolidada – CONAMA 303/2002</u>	<u>Área urbana consolidada – Decreto Estadual 42.356/2010</u>
XIII - área urbana consolidada: aquela que atende aos seguintes critérios: a) definição legal pelo poder público; b) existência de, no mínimo, quatro dos seguintes equipamentos de <u>infra-estrutura urbana</u>: 1. malha viária com canalização de águas pluviais; 2. rede de abastecimento de água; 3. rede de esgoto; 4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública; 5. recolhimento de resíduos sólidos urbanos; 6. tratamento de resíduos sólidos urbanos; c) densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km².	II - longa e consolidada ocupação urbana, com a existência de, no mínimo, quatro dos seguintes equipamentos de <u>infra-estrutura urbana</u>: a) malha viária com canalização de águas pluviais; b) rede de abastecimento de água; c) rede de esgoto; d) distribuição de energia elétrica e iluminação pública; e) recolhimento de resíduos sólidos urbanos; f) tratamento de resíduos sólidos urbanos; e g) densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km².

Fonte: A autora, 2023.

Já a comparação entre as definições de área urbana consolidada apresentadas no Decreto Estadual do Rio de Janeiro Nº 42.356/2010 e na Lei Federal Nº 14.285/2021, apresenta diferenças mais significativas, conforme ilustra a Figura 44.

Figura 44 - Diferenças entre as definições de áreas urbanas consolidadas do Decreto Estadual Nº 42.356/2010 e da Lei Federal Nº 14.285/2021

<u>Área urbana consolidada – Decreto Estadual Nº 42.356/2010</u>	<u>Área urbana consolidada – Lei Federal Nº 14.285/2021</u>
II - longa e consolidada ocupação urbana, com a existência de, no mínimo, quatro dos seguintes equipamentos de infra-estrutura urbana: a) malha viária com canalização de águas pluviais; b) rede de abastecimento de água; c) rede de esgoto; d) distribuição de energia elétrica e iluminação pública; e) recolhimento de resíduos sólidos urbanos; f) tratamento de resíduos sólidos urbanos; e g) densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km².	XXVI - área urbana consolidada: aquela que atende os seguintes critérios: a) estar incluída no perímetro urbano ou em zona urbana pelo plano diretor ou por lei municipal específica; b) dispor de sistema viário implantado; c) estar organizada em quadras e lotes predominantemente edificados; d) apresentar uso predominantemente urbano, caracterizado pela existência de edificações residenciais, comerciais, industriais, institucionais, mistas ou direcionadas à prestação de serviços; e) dispor de, no mínimo, 2 (dois) dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados: 1. drenagem de águas pluviais; 2. esgotamento sanitário; 3. abastecimento de água potável; 4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública; e 5. limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos;

Fonte: A autora, 2023.

Analisando as definições dos normativos legais supracitados, faz-se os seguintes apontamentos:

- a) O Decreto Estadual Nº 42.356/2010 considera como forma de comprovação da consolidação da ocupação apenas equipamentos de infraestrutura urbana, mesmo que a densidade demográfica não seja especificamente um equipamento de infraestrutura, diferentemente da legislação federal, que considera outros critérios;
- b) A nova Lei Federal Nº 14.285/2021 não leva em consideração em nenhum de seus critérios a densidade demográfica do local. Já o decreto estadual considera como um dos equipamentos de infraestrutura que podem ser atendidos ou não;
- c) A Lei Federal Nº 14.285/2021 determina que a área objeto de análise deverá dispor de no mínimo 2 equipamentos de infraestrutura urbana, já o Decreto Estadual Nº 42.356/2010 indica que deverão conter pelo menos 4;
- d) Apesar da nova Lei Federal Nº 14.285/2021 aparentemente preconizar a disposição mínima de apenas 2 equipamentos de infraestrutura, ela considerou outros critérios para comprovação da consolidação que não foram tratados especificamente na definição de ocupação consolidada do decreto, mas que não deixaram de ser pré-requisito para a redução dos limites das FMPs;
- e) A Lei Federal Nº 14.285/2021 trouxe a obrigação de que para a área ser consolidada, um dos pré-requisito é que ela esteja incluída em zona urbana pelo plano diretor ou por lei municipal específica.

Diante do exposto, de forma a visualizar melhor as implicações da diferença entre as definições dos normativos comparados acima, a partir das informações dos dados censitários do IBGE, relativo ao ano de 2010, foi possível avaliar quais áreas se encaixariam em cada definição e possibilitar avaliar o real impacto dessa distinção de definições. Sendo assim, foram realizadas as seguintes análises:

- a) Classificação dos setores censitários, indicando as áreas urbanas consolidadas a partir da definição apresentada no Decreto Estadual Nº 42.356/2010;
- b) Classificação dos setores censitários, indicando áreas urbanas consolidadas a partir da definição apresentada na Lei Federal Nº 14.285/2021.

Sendo assim, aplicando-se as definições no processamento das informações, foi possível estabelecer através dos dados do censo e da malha censitária quais setores seriam considerados como urbano consolidado por cada normativo, assim como sua área correspondente. A Tabela 10 reúne a classificação dos setores com base nas diferentes definições, permitindo realizar uma análise comparativa entre as definições dos normativos analisados.

Tabela 10 - Comparação do impacto nas áreas urbanas consolidadas de acordo com a definição de cada normativo

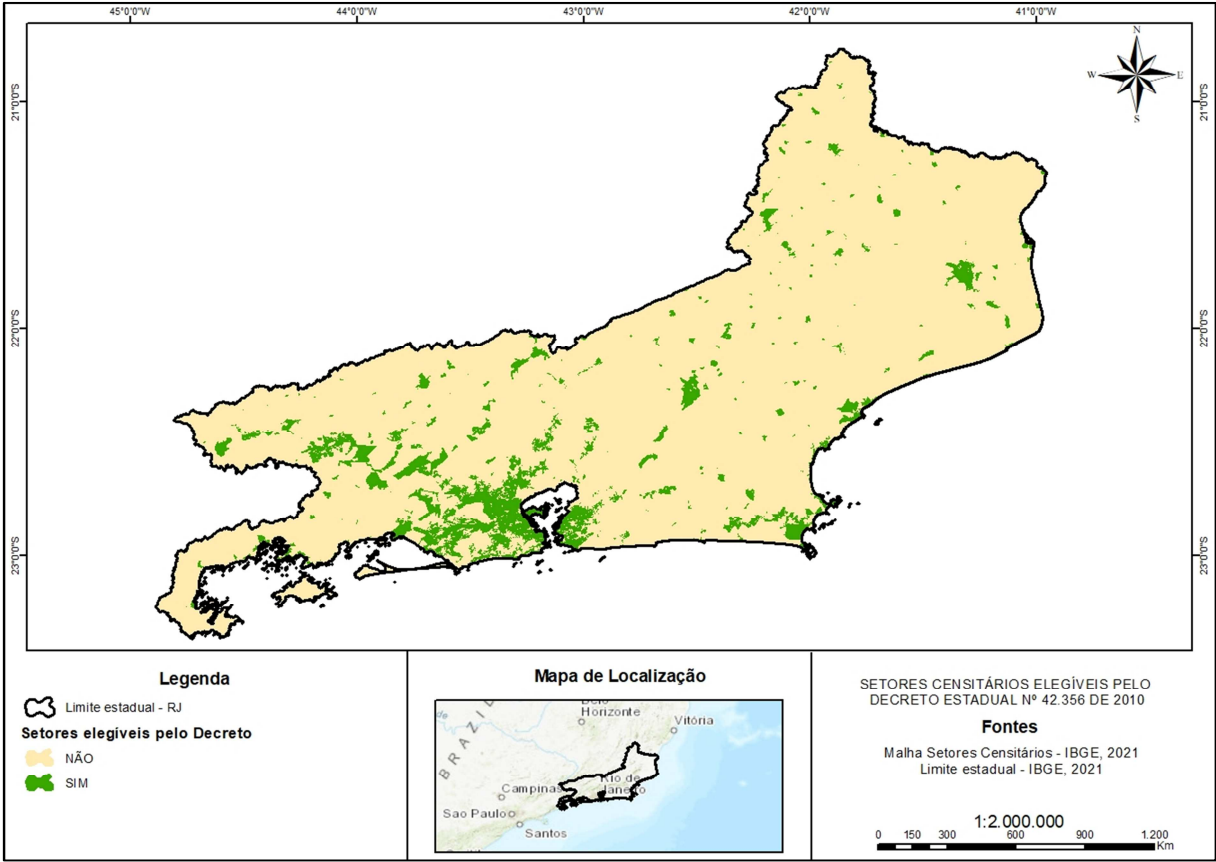
	Decreto Estadual Nº 42.356/2010			Lei Federal Nº 14.285/2021		
	Nº de setores	%	Area (km²)	Nº de setores	%	Area (km²)
Elencáveis	23011	83%	3.586,41	24876	90%	7.041
Não elencáveis	4758	17%	38.750,77	2893	10%	35.296,18
Total	27769	100%	42.337,18	27769	100%	42.337,18

Fonte: A autora, 2023.

O processamento indicou que dependendo da definição adotada, o resultado dos setores elencáveis pode ser diferente. Assim, caso seja adotada a definição do Decreto Estadual, cerca de 83% dos setores censitários seriam enquadrados para a definição das áreas urbanas consolidadas, correspondendo a uma área de 3.586,41 Km² em todo o estado do Rio de Janeiro, conforme pode ser visualizado espacialmente na

Figura 45.

Figura 45 - Setores censitários considerados elegíveis pelo Decreto Estadual Nº 42.356 de 2010



Fonte: A autora, 2024.

Cabe a ressalva que para finalizar a etapa de definição de uma área urbana consolidada, ainda deverá haver a sobreposição dos setores censitários com a mancha de área urbana definida na etapa anterior (seção 0), conforme será mostrado mais adiante, na seção 0.

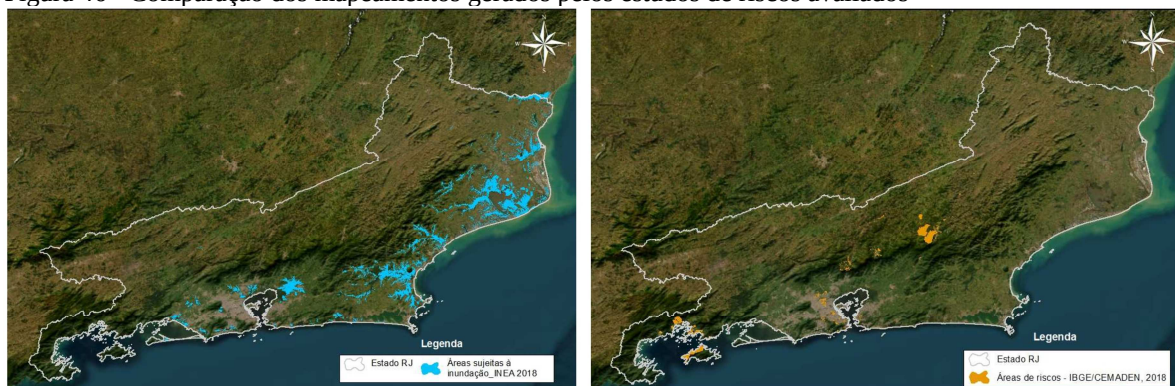
5.1.3 Áreas com riscos de desastres

Na presente seção, o objetivo é apresentar o resultado da aplicação de cada estudo analisado nas áreas definidas como urbanas consolidadas, de forma a verificar as áreas urbanas consolidadas com riscos de desastres, eliminando das elencadas para a demarcação municipal. Sendo assim, foram avaliados os seguintes estudos, já detalhados na Revisão Bibliográfica:

- a) Projeto RJ25: Base cartográfica vetorial contínua do estado do Rio de Janeiro – IBGE/SEA – 2018;
- b) População em áreas de risco no Brasil – IBGE/CEMADEN – 2018.

A Figura 46 apresenta a comparação entre os mapas produzidos para o estado do Rio de Janeiro pelos dois estudos analisados.

Figura 46 - Comparação dos mapeamentos gerados pelos estudos de riscos avaliados



Fonte: A autora, 2023.

É possível observar pelos mapeamentos produzidos (Figura 46) que os dois estudos publicados apresentaram áreas significativamente distintas mapeadas. No entanto, cabe destacar que a publicação do Projeto RJ25 não avaliou áreas de riscos, mas sim trechos de rios sujeitos a inundação. Já o estudo que mapeou a população em área de risco, realizado pelo IBGE e CEMADEN, levou em consideração os riscos hidrológicos mais comuns (inundação, enxurrada e movimento de massa) e a população potencialmente afetada em caso de um desastre.

Assim, o estudo produzido pelo IBGE/CEMADEN apresenta maior convergência com a metodologia proposta no presente trabalho, sendo o mais recomendado para a avaliação dos riscos das áreas urbanas consolidadas.

5.2 Proposta de mapeamento das áreas passíveis de flexibilização das fmp

Para realizar a proposta de mapeamento das áreas passíveis de flexibilização dos limites de FMP foram utilizadas como fundamentação as etapas desenvolvidas anteriormente, principalmente quanto a classificação das áreas urbanas, das áreas urbanas consolidadas e da observação às áreas com riscos de desastres. Sendo assim, busca-se estabelecer um base de

dados que sirva de referência para o estado do Rio de Janeiro e como ponto de partida para avaliar a redução das APPs de cursos d'água situadas nessas áreas.

Após avaliação das classificações disponíveis de áreas urbanas, conforme apresentado na seção 0, foi utilizada como referência a base de dados disponibilizada pelo IBGE em 2019 (

Figura 43), já que a metodologia adotada pelo IBGE se baseou não só nas imagens de satélite disponíveis, mas também nas informações de densidade demográfica obtidas pelo Censo do IBGE de 2010. Ainda, por ter sido desenvolvida com imagens de satélite mais atuais que a base de dados de uso do solo do INEA (2018) e com melhor resolução espacial, optou-se por utilizar a informação mais recente da data de publicação da Lei Federal Nº 14.285/2021. Por fim, como se trata de uma base de dados oficial disponibilizada a nível nacional, poderá servir como base para os municípios de outros estados desenvolverem seus normativos legais.

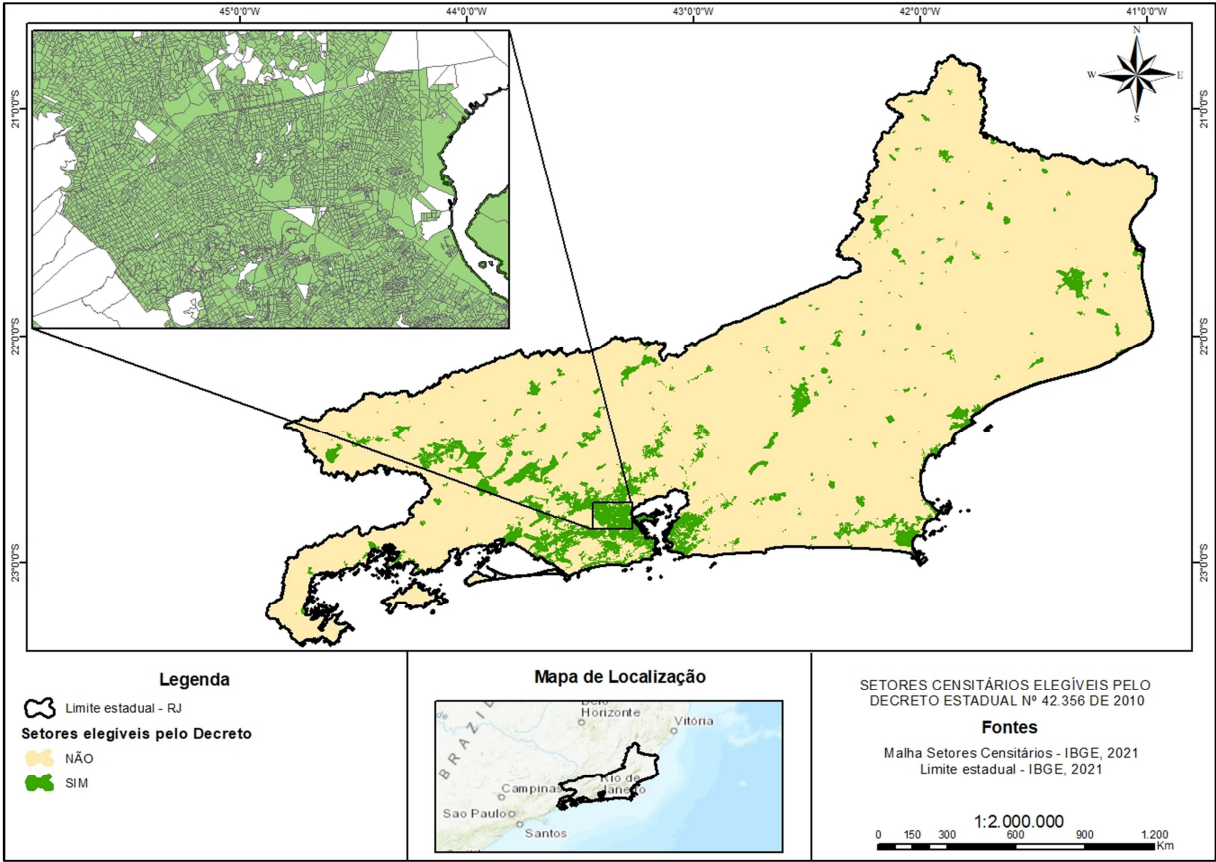
Com relação às áreas urbanas consolidadas, adotou-se o critério de classificação dessas áreas estabelecido no Decreto Estadual Nº 42.356/2010. Tal escolha foi realizada visando adotar o cenário mais restritivo, em favor da maior preservação das áreas de preservação permanente. Assim, foram utilizadas as informações constantes nos setores censitários para avaliar a existência mínima de 4 equipamentos de infraestrutura em pelo menos 60% de cada setor.

De acordo com o último censo do IBGE disponível, publicado em 2010, no estado do Rio de Janeiro, foram cadastrados 28.318 setores censitários, sendo que 23.011 destes foram considerados elegíveis, conforme critérios adotados do Decreto Estadual, os quais estão apresentados na

Figura 47, com destaque para a região metropolitana do município do Rio de Janeiro, sendo umas das regiões com maior número de setores elegíveis.

Apesar do elevado número de setores elegíveis, eles representam uma área total pequena quando comparado com o estado do Rio de Janeiro, correspondente a 3.586,41 Km², ou seja, 8,21% do estado, considerando a área do estado igual a 43.696 km², conforme consta em IBGE 2022.

Figura 47 - Setores censitários elegíveis, contendo minimamente em 60% dos domicílios, 4 equipamentos de infraestrutura



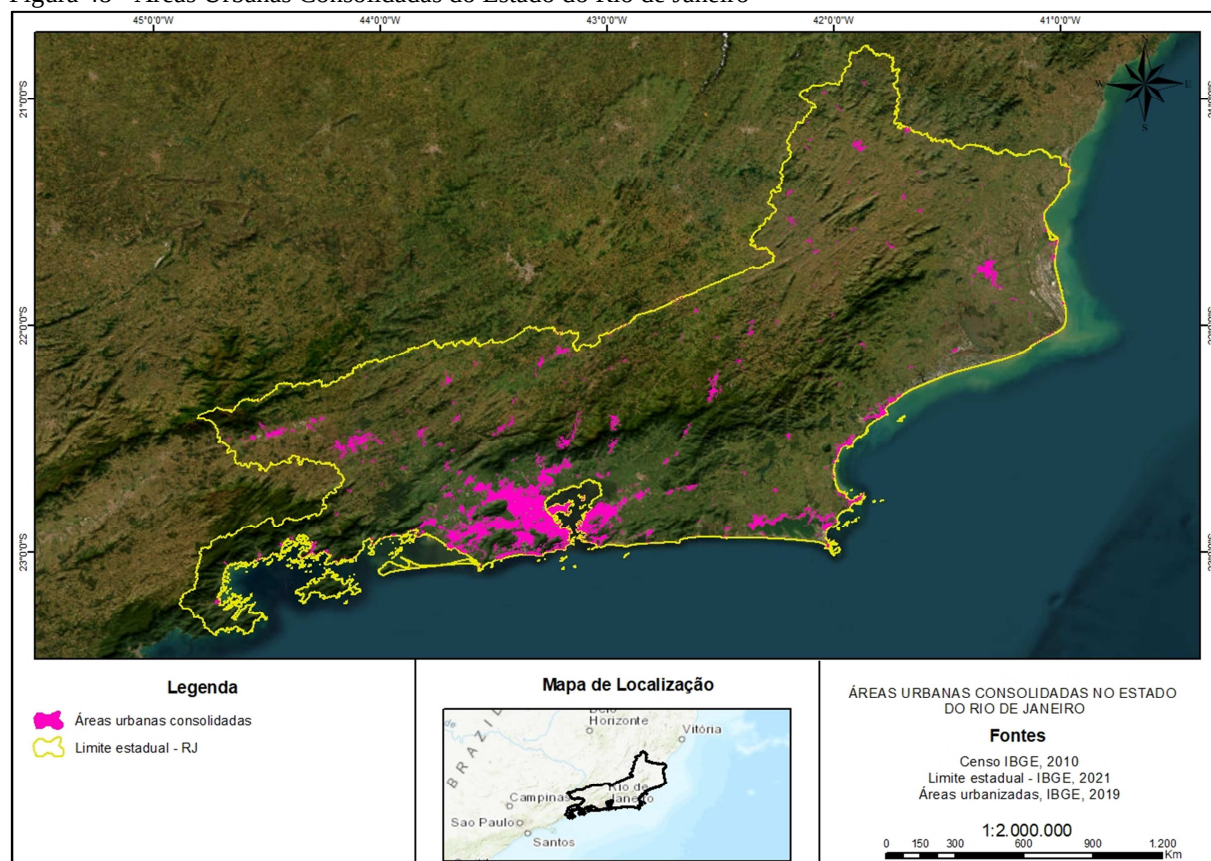
Fonte: Elaborado pelo Autor com dados do Censo de 2010, 2024.

De posse das duas bases vetoriais de referência e considerando que a premissa primordial para que haja a possibilidade de flexibilização das faixas marginais de proteção dos cursos hídricos é que o trecho do rio se encontre em área urbana dos municípios, foi realizado o cruzamento dos dados das áreas urbanas (

Figura 43), com os dados dos setores elegíveis apresentados na

Figura 47. Assim, após processamento da intercessão dessas duas bases vetoriais, foi obtida a área que, efetivamente, já pode ser entendida como área urbana consolidada, ou seja, passível de haver a delimitação de faixas marginais de proteção com larguras distintas das estabelecidas pela Lei Federal Nº 12.651/2012, restando ainda a avaliação quanto as áreas de riscos, conforme apresenta a Figura 48.

Figura 48 - Áreas Urbanas Consolidadas do Estado do Rio de Janeiro



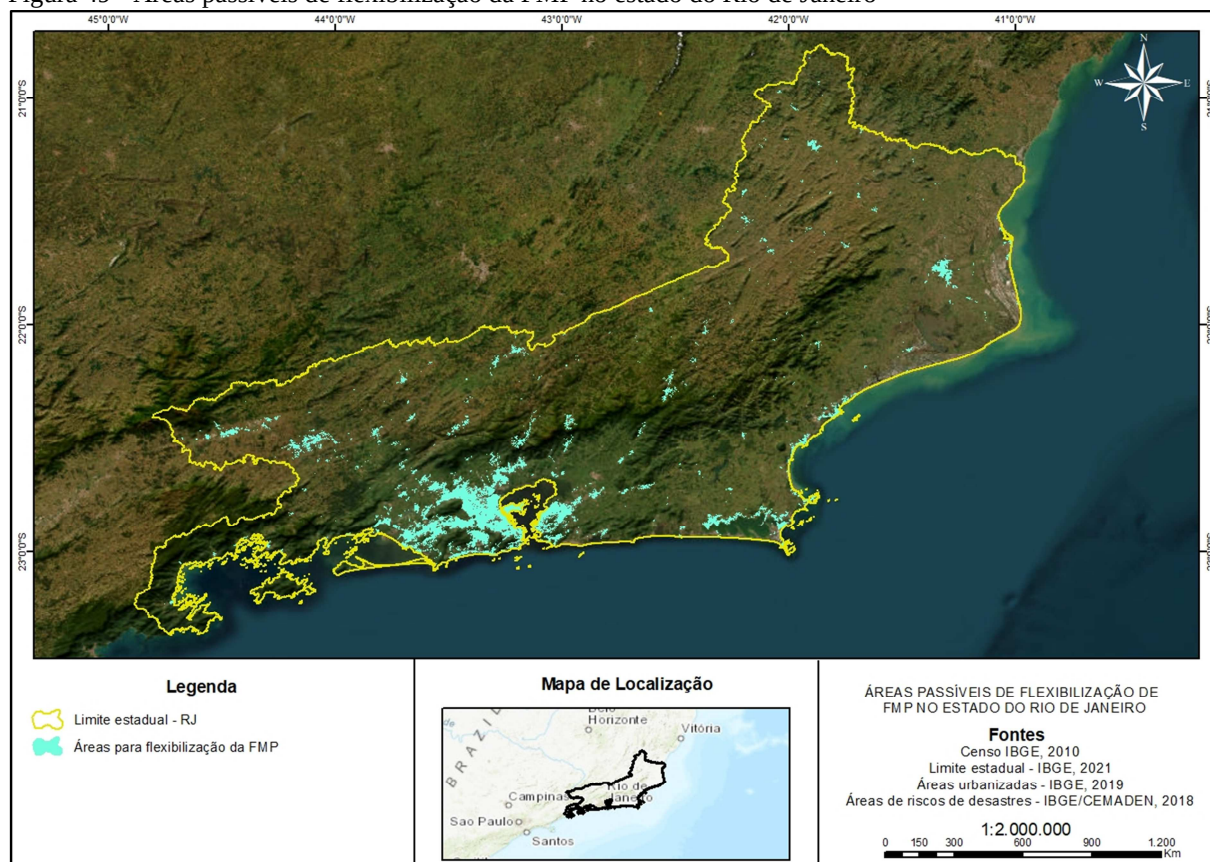
Fonte: A autora, 2024.

O cruzamento das informações de áreas urbanas com os setores elegíveis do IBGE resultou em uma área de abrangência equivalente a 1.837,07 km², consistindo na área que efetivamente seria considerada com urbana consolidada, conforme a metodologia proposta. Assim, traduzindo esse valor para percentuais, somente 4,20% de área do estado do Rio de Janeiro seria passível de aplicação das leis municipais que venham a ser publicadas referentes à flexibilização dos limites das FMPs.

Por fim, resta a avaliação quanto às áreas consideradas de riscos de desastres. Para tal avaliação foi realizada a intercessão do mapa gerado na Figura 48 com o mapa de riscos de desastres produzido pelo IBGE/CEMADEM, apresentado na Figura 46 (lado direito). Assim, foi realizada a exclusão das áreas de riscos que estivessem sobrepostas às áreas

urbanas consolidadas, utilizando a ferramenta *erase* do software de geoprocessamento, gerando o mapa apresentado na Figura 49.

Figura 49 - Áreas passíveis de flexibilização da FMP no estado do Rio de Janeiro



Fonte: A autora, 2014.

O mapa gerado, consistindo na proposta de mapeamento das áreas passíveis de flexibilização da FMP, resultou em uma área correspondente a 1.780,12Km², representando um percentual de 4,07% do estado do Rio de Janeiro.

Com relação a extensão de cursos d'água que teria sua FMP flexibilizada, o resultado obtido indicou que aproximadamente 2.500 quilômetros de extensão de rios poderiam ter suas FMPs flexibilizadas, consistindo em um percentual de 2% quando comparada com a rede hidrográfica oficial do estado, na escala 1:25.000.

5.3 Lista dos municípios

A metodologia aplicada indicou que os 92 municípios do estado do Rio de Janeiro estão aptos a produzirem seus normativos legais visando a flexibilização das FMPs em áreas

urbanas consolidadas, sendo alguns com a maioria de seu território, como é o caso de São João de Meriti, e outros com pequenos percentuais, como Carapebus. Assim, segue a Tabela 11 que classifica os municípios do estado do Rio de Janeiro por ordem do maior percentual em área de flexibilização da FMP para o menor.

Tabela 11 - Lista dos municípios do estado do Rio de Janeiro passíveis de flexibilização das FMPs em áreas urbanas consolidadas

Nº	Municípios ERJ	Área do município (Km²)	Área de flexibilização da FMP (Km²)	%
1	SÃO JOÃO DE MERITI	35,22	26,64	75,64%
2	BELFORD ROXO	78,99	40,61	51,42%
3	NILÓPOLIS	19,39	9,52	49,10%
4	NITERÓI	133,76	60,53	45,25%
5	RIO DE JANEIRO	1200,33	535,28	44,59%
6	SÃO GONÇALO	248,16	97,45	39,27%
7	MESQUITA	41,17	12,91	31,37%
8	QUEIMADOS	75,93	18,32	24,12%
9	DUQUE DE CAXIAS	467,32	103,82	22,22%
10	CAMPOS DOS GOYTACAZES	304,89	65,68	21,54%
11	ARMAÇÃO DOS BÚZIOS	70,98	14,18	19,97%
12	VOLTA REDONDA	182,11	35,57	19,53%
13	NOVA IGUAÇÚ	520,58	98,53	18,93%
14	JAPERI	81,70	12,30	15,05%
15	PORTO REAL	50,89	7,02	13,80%
16	IGUABA GRANDE	50,98	6,52	12,80%
17	SÃO PEDRO DA ALDEIA	220,18	22,99	10,44%
18	ITAGUAÍ	282,61	25,33	8,96%
19	SEROPÉDICA	265,19	22,10	8,34%
20	RIO DAS OSTRAS	228,04	18,40	8,07%
21	ARARUAMA	638,28	44,33	6,95%
22	PINHEIRAL	82,25	5,31	6,46%
23	CABO FRIO	413,45	25,48	6,16%
24	ITABORAÍ	429,96	20,41	4,75%
25	BARRA MANSA	547,13	25,86	4,73%
26	MAGÉ	390,78	17,06	4,37%
27	TRÊS RIOS	322,84	12,99	4,02%
28	GUAPIMIRIM	358,44	12,12	3,38%
29	ITATIAIA	241,04	8,13	3,37%
30	CORDEIRO	113,05	3,57	3,16%
31	PETRÓPOLIS	791,14	24,84	3,14%
32	APERIBÉ	94,54	2,82	2,98%
33	PARACAMBI	190,95	5,49	2,87%
34	MIGUEL PEREIRA	287,93	8,19	2,84%

Nº	Municípios ERJ	Área do município (Km²)	Área de flexibilização da FMP (Km²)	%
35	TANGUÁ	143,01	3,97	2,77%
36	MACAÉ	1216,99	33,47	2,75%
37	MENDES	95,32	2,45	2,57%
38	BARRA DO PIRAÍ	584,61	13,97	2,39%
39	PATY DO ALFERES	314,34	7,38	2,35%
40	NOVA FRIBURGO	935,43	21,70	2,32%
41	MARICÁ	361,57	8,22	2,27%
42	RESENDE	1099,34	22,82	2,08%
43	RIO BONITO	459,46	9,46	2,06%
44	CASIMIRO DE ABREU	305,75	6,14	2,01%
45	SÃO JOÃO DA BARRA	452,40	8,96	1,98%
46	CANTAGALO	108,64	1,94	1,79%
47	TERESÓPOLIS	773,34	13,55	1,75%
48	ANGRA DOS REIS	813,42	14,17	1,74%
49	ARRAIAL DO CABO	152,11	2,37	1,56%
50	PARAÍBA DO SUL	571,12	8,66	1,52%
51	ITAPERUNA	1106,69	16,69	1,51%
52	MANGARATIBA	367,61	5,23	1,42%
53	MIRACEMA	303,27	4,17	1,38%
54	PIRAÍ	490,26	6,28	1,28%
55	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA	603,63	7,54	1,25%
56	MACUCO	78,36	0,97	1,24%
57	SAQUAREMA	352,13	4,31	1,22%
58	CONCEIÇÃO DE MACABU	338,26	3,60	1,07%
59	VASSOURAS	536,07	5,53	1,03%
60	SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO	249,69	2,49	1,00%
61	ITAOCARA	433,18	4,23	0,98%
62	ITALVA	291,19	2,84	0,98%
63	CACHOEIRAS DE MACACU	954,75	9,13	0,96%
64	BOM JARDIM	382,43	3,60	0,94%
65	QUATIS	284,83	2,54	0,89%
66	BOM JESUS DO ITABAPOANA	596,66	5,12	0,86%
67	VALENÇA	1300,77	10,32	0,79%
68	AREAL	110,72	0,87	0,78%
69	PORCIÚNCULA	291,85	2,01	0,69%
70	PARATY	924,30	6,15	0,67%
71	SAPUCAIA	540,67	3,47	0,64%
72	ENGENHEIRO PAULO DE FRONTIN	139,38	0,86	0,62%
73	QUISSAMÃ	719,64	4,34	0,60%
74	CARMO	522,60	2,85	0,54%
75	COMENDADOR LEVY GASPARIAN	462,92	2,40	0,52%
76	NATIVIDADE	387,07	1,96	0,51%

Nº	Municípios ERJ	Área do município (Km²)	Área de flexibilização da FMP (Km²)	%
77	VARRE-SAI	201,94	0,96	0,48%
78	CAMBUCI	558,28	2,48	0,44%
79	SÃO FIDÉLIS	1118,04	4,53	0,41%
80	RIO CLARO	846,80	3,41	0,40%
81	SÃO FRANCISCO DE ITABAPOANA	1034,83	4,06	0,39%
82	SILVA JARDIM	937,76	3,63	0,39%
83	DUAS BARRAS	379,62	1,37	0,36%
84	LAJE DO MURIAÉ	253,53	0,88	0,35%
85	CARDOSO MOREIRA	747,21	2,32	0,31%
86	SUMIDOURO	413,41	1,23	0,30%
87	RIO DAS FLORES	478,78	1,42	0,30%
88	SANTA MARIA MADALENA	810,96	1,70	0,21%
89	SÃO SEBASTIÃO	332,49	0,61	0,18%
90	TRAJANO DE MORAES	591,15	0,92	0,15%
91	SÃO SEBASTIÃO DO ALTO	397,21	0,39	0,10%
92	CARAPEBUS	4032,49	1,19	0,03%
TOTAL		43750,43	1780,12	4,07%

Fonte: A autora, 2024.

5.4 Recomendações de critérios técnicos

O presente tópico tem como objetivo apresentar as recomendações técnicas, fundamentadas na metodologia desenvolvida no presente trabalho e em normativos legais existentes, para que os municípios do estado do Rio de Janeiro possam desenvolver suas legislações relativas à flexibilização das larguras das FMPs de cursos d'água situados em áreas urbanas consolidadas, conforme estabelecido no art. 2º da Lei Federal Nº 14.285 de 2021.

As recomendações apresentadas a seguir buscaram respeitar as condições e critérios estabelecidos nas legislações do âmbito federal e estadual, buscando sempre indicar o cenário mais restritivo, ou seja, que concedesse maior proteção para essas áreas de preservação permanente, que são fundamentais para a proteção dos recursos naturais e para a redução dos riscos de acidentes de caráter hidrológico e segurança jurídica.

5.4.1 Dos limites mínimos de FMPs recomendados

Conforme apresentado no art. 2º da Lei Federal Nº 14.285 de 2021, os municípios poderão definir as larguras das faixas marginais de cursos d'água situados em áreas urbanas consolidadas, desde que atenda a critérios específicos, como a não ocupação de áreas de riscos de desastres e a observância a planos de recursos hídricos, bacia, drenagem ou saneamento básico, caso houver. No entanto, a referida legislação federal não estabeleceu um limite mínimo dessas faixas, cabendo a decisão a cada gestor municipal.

A ausência de limites mínimos para o estabelecimento das faixas marginais de cursos d'água abre possibilidades para as legislações municipais que forem publicadas apresentarem propostas de larguras incapazes de desempenhar minimamente seu papel de proteção dos recursos naturais, como é o caso da lei publicada pelo município de Guabiruba/SC.

Diante do exposto, considerando que o estado do Rio de Janeiro já possui desde 2010 normativo específico para as FMPs de áreas urbanas consolidadas, sendo estabelecida a largura mínima de 15 metros para cada lado, a recomendação é seguir o que já consta no art. 4º do Decreto Estadual Nº 42.356/2010. O ponto de referência para a demarcação da FMP também é estabelecido pelo Decreto Estadual, podendo ser uma seção teórica capaz de escoar a vazão máxima associada a recorrência de 10 anos ou a largura entre margens.

Cabe destacar que a largura de 15 metros prevista no Decreto Estadual Nº 42.356/2010 é indicada apenas para rios de médio e grande porte e que não estejam canalizados, desde que localizados nas áreas urbanas consolidadas, não incluindo os rios de pequeno porte. Assim, no caso de rios de pequeno porte não deverá ser demarcada FMP, mas sim, somente uma FNA.

Sendo assim, a largura mínima da FMP, correspondente a 15 metros, deverá ser adotada apenas para cursos d'água não considerados de pequeno porte, ou seja, aqueles com vazão máxima associada ao tempo de recorrência de 10 anos superior a 10 m³/s. Visando evitar que os municípios produzam normativos legais em divergência com o decreto estadual, o presente trabalho recomenda que as leis municipais a serem produzidas sigam o que consta preconizado no Decreto Estadual, com relação as larguras mínimas de FMP.

Com relação às FNAs, previstas para os cursos d'água de pequeno porte e para cursos d'água canalizados com margem revestida, as mesmas serão abordadas no próximo tópico.

5.4.2 Das FNAs

Com relação às FNAs, a Lei Federal Nº 14.285/2021 trouxe a obrigatoriedade de demarcação dessas faixas em todos os cursos d'água situados em áreas urbanas consolidadas, independente se são de pequeno porte, canalizados, capeados ou retificados. Esse ponto merece destaque na referida Lei, visto que a obrigação da existência da FNA, mesmo em casos em que haja demarcação de FMP, traz uma proteção maior aos cursos d'água uma vez que impede a instalação de estrutura edificantes nessas faixas, já que para as FMPs existe a possibilidade de concessão de autorização ambiental de intervenção em APP.

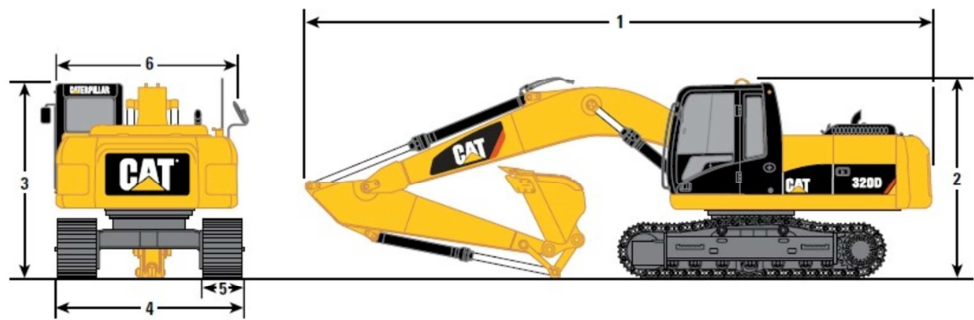
Sendo assim, de acordo com o art. 2º da Lei Federal Nº 14.285/2021, a FNA deverá ser demarcada em todos os cursos d'água, independentemente de sua condição ou dimensão, com larguras mínimas que poderão ser definidas nas legislações municipais específicas sobre o tema. Considerando a relevância das FNAs e que o estado do Rio de Janeiro já apresenta normativo específico para as FNAs, o presente trabalho indica a observância aos limites dessas faixas estabelecidos no Decreto Estadual Nº 42.356/2010.

No entanto, considerando que a Lei Federal Nº 14.285/2021, em seu art. 4º, estipulou como obrigatória a demarcação de FNA para todos os cursos d'água situados em áreas urbanas consolidadas, e que as recomendações técnicas apresentadas no presente trabalho visam garantir maior proteção às áreas de preservação permanente, recomenda-se que os municípios produzam suas leis acatando o que preconiza a Legislação Federal, ou seja, com obrigatoriedade de demarcação de FNA para todos os cursos d'água em áreas urbanas consolidadas.

Com relação aos limites mínimos das FNAs recomenda-se que sejam adotados os limites estabelecidos no Decreto Estadual Nº 42.356/2010, os quais já vem sendo praticados desde a edição do decreto, porém com a eliminação da possibilidade de demarcação de FNA com largura de 1,50 metros, conforme prevê o inciso II, parágrafo 2º do art. 4º.

A justificativa para a não demarcação de FNAs com 1,50 metros de largura é que sua diminuta largura inviabiliza, inclusive, o acesso do serviço público para a realização de manutenção. Se a função da FNA estabelecida no Decreto Estadual é garantir o acesso ao poder público para que sejam realizadas manutenções, como por exemplo, a limpeza e desassoreamento, 1,5 metros é incompatível com os equipamentos e máquinas utilizados nessas ações, conforme ilustra a Figura 50 e a Figura 51.

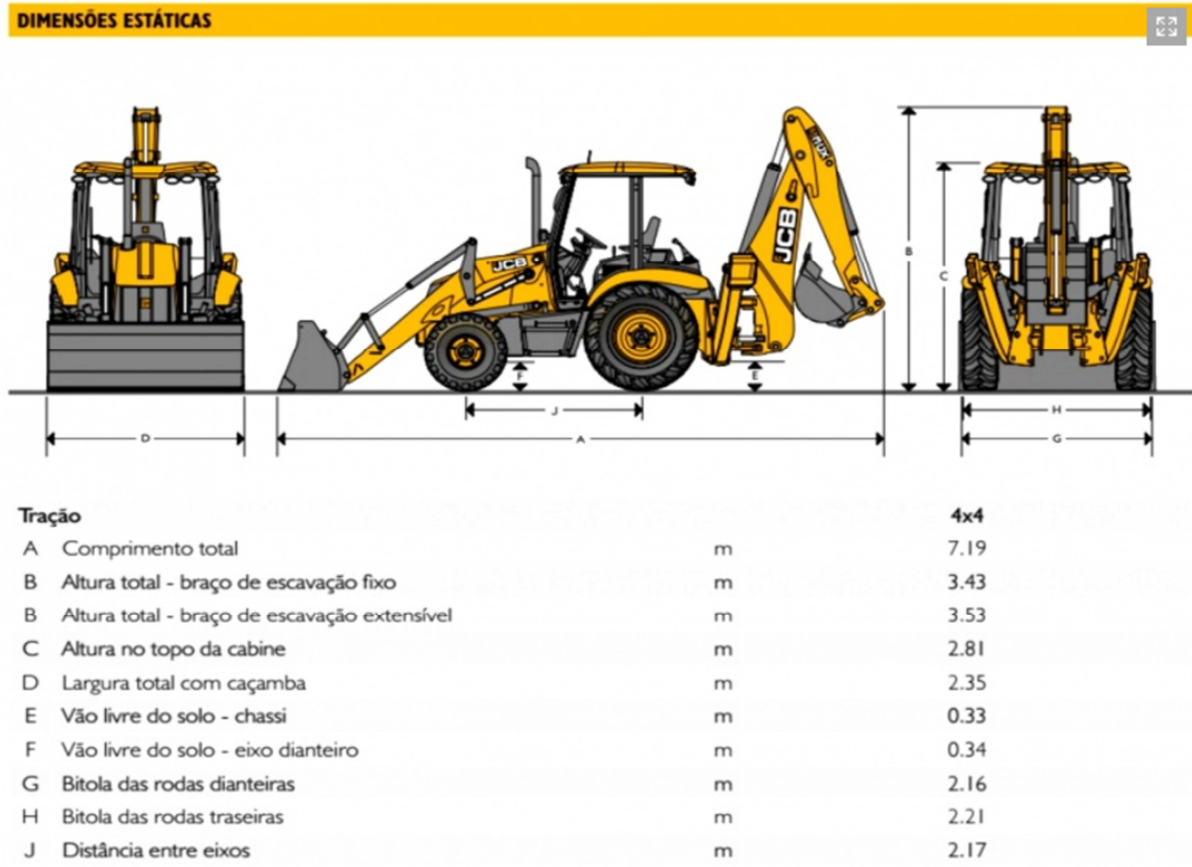
Figura 50 - Dimensões de uma escavadeira da marca caterpillar (CAT), modelos 320D e 320DL



Opções de Lança		
	320D Lança de Alcance (HD)	320D L Lança de Alcance (HD)
Braço	R2.5 (HD)	R2.9 (HD)
Caçamba	1 m³	1 m³
Sapata	600 mm	700 mm
Material Rodante	PADRÃO	LC
Peso Aproximado	20.970 kg	21.920 kg
1 Comprimento Total	9.460 mm	9.460 mm
2 Altura Total	3.050 mm	3.050 mm
3 Altura da Cabina	2.950 mm	2.950 mm
4 Largura Total	2.800 mm	2.900 mm
5 Largura das Sapatas de Esteiras	600 mm	700 mm
6 Largura da Estrutura Superior	2.740 mm	2.740 mm

Fonte: CAT, 2023

Figura 51 - Dimensões da retroescavadeira da marca JCB, modelo 3C



Fonte: JCB, 2023

Diante do exposto, o Quadro 10 apresenta as larguras das FNAs, com base nos critérios do Decreto Estadual Nº 42.356/2010, recomendadas a serem demarcadas para todos os cursos d'água situados em áreas urbanas consolidadas.

Quadro 10 - Larguras das faixas não edificáveis em áreas urbanas consolidadas

Limites das faixas não edificáveis (FNA)	
Vazão TR 10 anos	Largura da FNA
$\geq 6 \text{ m}^3/\text{s}$	10 metros
$< 6 \text{ m}^3/\text{s}$	5 metros

Fonte: A autora, 2022.

Em suma, considerando a importância das faixas não edificáveis nas margens dos cursos d'água, visto que garantem o acesso às calhas dos rios e ao mesmo tempo evitam a ocupação irregular dessas áreas, a proposta metodológica do presente estudo indica a manutenção dessas faixas ao longo de todos os cursos d'água localizados em áreas urbanas consolidadas, inclusive em rios canalizados, seja em seção natural ou revestida, capeados ou retificados.

5.4.3 Dos casos isentos de demarcação de FMP

A legislação atual do estado do Rio de Janeiro, através do Decreto Estadual Nº 42.356/2010, apresenta algumas exceções quanto a demarcação de FMP em áreas urbanas consolidadas, sendo alguns casos dispensados de demarcação dessas faixas. No entanto, mesmo não havendo a FMP, a legislação prevê a demarcação da FNA nesses casos e, a Lei Federal Nº 14.285/2021 reforçou essa obrigatoriedade. Sendo assim, são isentos de FMP:

- a) Talvegues secos ou cursos d'água efêmeros;
- b) Cursos d'água de pequeno porte;
- c) Canais artificiais; e
- d) Cursos d'água capeados e/ou canalizados, seja em seção natural ou revestida, com projeto hidráulico aprovado/regularizado pelo órgão competente

Quanto aos talvegues secos a FMP não traria ganhos quanto a seu objetivo relacionado aos aspectos ambientais, principalmente por esses cursos d'água efêmeros terem a função exclusiva de escoamento da água chuva, secando logo após o fim da precipitação. Assim, além de serem extremamente numerosos e existentes em, praticamente, qualquer depressão linear no solo, o que tornaria inviável a demarcação contínua, não são alimentados por nascente ou corpo hídrico perene ou intermitente, estando assim associado exclusivamente a questões hidráulicas de escoamento. Cabe destacar que a Lei Federal Nº 12.727 de 2012, a qual alterou a Lei Federal Nº 12.651 de 2012, já havia excluídos os cursos d'água efêmeros da demarcação de APPs.

Quanto aos cursos d'água de pequeno porte, em áreas urbanas consolidadas, em geral, possuem suas margens ocupadas, com perda da função ambiental prevista no art. 3º da Lei Federal Nº 12.651 de 2012, sendo muitas vezes utilizados como deságue de coletores pluviais ou mesmo lançamento de efluentes. Logo, a demarcação da FMP nesses cursos hídricos, seria mero cumprimento legal, sem nenhuma eficácia ou contribuição para melhoria ou manutenção das condições ambientais.

Ainda no que se refere aos canais artificiais, para este fica facultativa a demarcação da FMP, quando suas margens e corpo d'água possuírem significativa relevância ambiental. Caso contrário, isto é, quando estiverem exercendo a exclusiva função de escoamento pluvial ou mesmo fluvial (por derivação de um curso natural), não há ganhos ambientais com a demarcação de FMP.

Nos cursos d'água canalizados, com ou sem revestimento, capeados (totalmente fechados), os quais geralmente possuem suas margens impermeabilizadas e perderam sua função ambiental de proteção dessas áreas, a demarcação de FMP torna-se mero cumprimento legal, sem que haja a efetividade do objetivo das APPs. Sendo assim, para tais situações manter-se-ia apenas a obrigatoriedade de demarcação da FNA, para acesso do poder público em casos de manutenção desse curso d'água.

Diante do exposto, todos os casos de exceções supracitados já são previstos pelo Decreto Estadual Nº 42.356/2010 e Lei Federal Nº 12.651 de 2012, cabendo aos municípios, no momento de produção dos normativos legais de flexibilização das FMPs em áreas urbanas consolidadas a adoção das recomendações citadas nesse tópico.

5.4.4 Do marco temporal para as áreas urbanas consolidadas

O estabelecimento de um marco temporal para o mapeamento das áreas urbanas consolidadas talvez seja o ponto mais importante das recomendações apresentadas no presente trabalho, visto que estabelece um limite geográfico fixo para que sejam possíveis as flexibilizações das faixas marginais de cursos d'água.

A ausência de um marco temporal para estabelecimento dessas áreas é um dos aspectos mais criticados da Lei Federal Nº 14.285/2021, sendo um dos pontos ressaltados na petição inicial da Ação Direta de Inconstitucionalidade movida junto ao STF. Para as legendas autoras da ação, a norma deixa margem para que, conforme a cidade for se expandindo, haja mais flexibilização das regras por leis municipais, com redução das faixas de proteção nas APPs hídricas (ADI, 2022).

Sendo assim, é fundamental que seja estabelecido um marco temporal, sendo recomendável que esteja alinhado com a publicação dos normativos legais municipais a serem publicados. Assim, a partir da publicação da lei municipal deverá ser estabelecido o marco temporal das áreas consideradas urbanas e das áreas classificadas como urbanas consolidadas.

5.4.5 Da avaliação quanto às áreas de risco

Entende-se que poderá ser elaborada por cada município uma avaliação técnica complementar, com possível participação da Defesa Civil Municipal, visando ao refino da metodologia e aperfeiçoamento de regras para não ocupação de áreas com riscos de desastres, sendo estas interpretadas como àquelas associadas a riscos de desastres hidrológicos e de movimento de massa, já que estamos falando de faixas associadas a cursos d'água.

Nesse sentido, recomenda-se a utilização do estudo apresentado pelo IBGE em parceria com o CEMADEN, o qual desenvolveu um mapeamento das áreas com riscos de desastres, analisando também a população envolvida e os riscos de morte e perdas de bens dessas pessoas, mas que sejam observadas as áreas mapeadas pela defesa civil de cada município.

Vale destacar que a proposta de marco temporal não se aplica para as áreas de riscos, pois caso uma área que não seja considerada atualmente de risco passe a ser considerada de

risco, seja pela defesa civil municipal ou em função da atualização dos estudos do IBGE, a mesma não deve ser alvo de flexibilização da largura da FMP, mesmo estando em área urbana consolidada. Caso já tenha havido a flexibilização da FMP nesta área, deverá ser avaliado junto à Defesa Civil municipal e demais órgãos relacionados ao tema quais medidas deverão ser adotadas, dependendo da intensidade do risco.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a publicação de Lei 14.285/2021 em dezembro de 2021, foi desencadeada a necessidade dos municípios em estabelecerem normativos próprios para demarcação das Faixas Marginais de Proteção (FMP) de cursos d'água, situados em áreas urbanas consolidadas, inclusive com a possibilidade de flexibilização das larguras estabelecidas na Lei Nº 12.651/2012. Considerando que no estado do Rio de Janeiro já existe um instrumento legal desde 2010 que versa sobre o tema, revela-se recomendável que as medidas municipais observem a normativa estadual já existente, que versa sobre o tema específico para áreas urbanas consolidadas, a teor o Decreto Estadual Nº 42.356, de 16 de março de 2010.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo central produzir um documento, direcionado aos municípios do estado do Rio de Janeiro, que fornecesse as diretrizes e procedimentos necessários para a produção das leis municipais, respeitando critérios técnicos, assim como os normativos existentes relacionados ao tema. O documento gerado consistiu em uma instrução técnica, na qual foi redigida após todas as análises realizadas, visando realizar o aprimoramento de alguns critérios estabelecidos nos normativos existentes, principalmente o Decreto Estadual supracitado e a Lei Federal Nº 14.285 de 2021, assim como trazendo recomendações aos municípios do estado, com foco de se evitar o retrocesso ambiental de preservação dessas áreas de preservação permanente.

Para atendimento não só ao objetivo principal, mas também aos demais específicos, foi realizada uma vasta pesquisa bibliográfica e documental, em que buscou-se compilar os conceitos importantes, a importância e relevância dessa tipologia de APP, grande parte do arcabouço legal relacionado, o histórico de sua construção até os dias atuais, as bases de dados e estudos disponibilizadas por órgãos de referência que pudessem ser utilizadas para fundamentar a classificação das áreas urbanas consolidadas, e a existência de demais instrumentos sobrepostos a essas áreas, como é o caso dos terrenos reservados, terrenos de marinha e FNA de parcelamento dos solos.

Assim, a metodologia proposta no presente estudo se pautou, fundamentalmente, no Decreto Estadual Nº42.356-2010, evitando a criação de regras distintas àquelas já definidas no âmbito estadual, justamente porque não houve alteração dos critérios de dominialidade dos corpos hídricos no país, isto é, foram mantidos os domínios estaduais ou federais, não havendo inclusão do conceito de dominialidade municipal para corpos hídricos na Lei Nº 14.285/2021. Ainda, a fundamentação no decreto estadual visou evitar conflitos relacionados

a hierarquia das leis, já que o decreto estadual teria maior hierarquia do que a legislação municipal.

Como resultado foi possível mapear o estado do Rio de Janeiro, a partir de dados obtidos de fontes oficiais e atuais, como o IBGE e o CEMADEN, delimitando a área em que efetivamente seria apta a ter larguras das faixas marginais de cursos d'água, situados em áreas urbanas consolidadas, distintas do que se estabeleceu na Lei Federal Nº 12.651 de 2012. Esse mapeamento indicou que cerca de 4% do estado do Rio de Janeiro possui ocupação urbana de forma consolidada e está fora de uma área considerada de risco de desastres hidrológicos.

Traduzindo esses valores para extensão de cursos d'água que teriam suas faixas reduzidas, temos um total de 2.500 quilômetros de rios, representando 2% da malha hidrográfica do estado, de acordo com a hidrografia do IBGE, na escala 1:25.000. Cabe destacar que esses valores podem ser ligeiramente maiores, visto que os cursos d'água não ilustradas na referida base hidrográfica não foram contabilizados.

Com relação aos municípios aptos a essa flexibilização, foi evidenciado que os 92 municípios do estado possuem áreas passíveis de redução da FMP, sendo o município de São João de Meriti o que apresentou o maior percentual de seu território enquadrado como uma área urbana consolidada, sem risco de desastres, correspondendo quase 76% de seu território. Já o município de Carapebus apresentou o menor percentual, com 0,03% de seu território, representando pouco mais de 1Km².

Cabe destacar que com relação aos riscos de desastres, como a Lei Nº 14.285 de 2021 não detalhou o conceito adotado, tampouco os tipos de riscos que deveriam ser levados em consideração, o presente trabalho se pautou na definição estabelecida na Política Nacional de Defesa Civil, levando em consideração apenas os riscos hidrológicos, abrangendo riscos de inundações, enxurradas e movimentos de massa. Tais riscos foram considerados por terem maior implicações em casos de redução das faixas marginais de cursos d'água e por terem sido considerados no estudo desenvolvido pelo CEMADEN.

No entanto, cabe destacar algumas limitações do estudo, principalmente quanto a base de dados adotada para a classificação das áreas urbanas consolidadas e das áreas livres de riscos de desastres. Conforme destacado, foram utilizadas bases oficiais desenvolvidas por entidades de referência, porém com escala de estudo de abrangência nacional, que podem não conter o detalhamento ideal para a classificação das áreas. Ainda, as bases possuem escalas de trabalho diferentes entre si. Sendo assim, é fundamental que caso sejam desenvolvidos levantamentos mais recentes e com escala mais reduzida, ou o município disponha de dados com maior riqueza de detalhamentos, estes sejam priorizados.

Outro fator de restrição é o período dos dados utilizados do Censo Demográfico desenvolvido pelo IBGE, visto que a época de desenvolvimento do presente trabalho os dados disponíveis eram relativos ao ano de 2010, apresentando uma defasagem de mais de 10 anos do período de publicação dessa dissertação. Sendo assim, a metodologia foi desenvolvida para que com a publicação do novo censo, os dados pudessem ser atualizados, produzindo um novo mapeamento das áreas urbanas consolidadas, mais compatível com o grau de urbanização no período de produção das leis municipais.

Com relação à sobreposição de instrumentos é importante destacar que o presente trabalho é direcionado exclusivamente para o instrumento da faixa marginal de proteção de cursos d'água, não isentando os municípios de atenderem às legislações que versam sobre os terrenos reservados ou terrenos de marinha, que são áreas de domínio da União. Para esses últimos, a entidade responsável por sua delimitação é o SPU, o qual vem desenvolvendo um criterioso trabalho de demarcação dessas áreas, com previsão de estabelecimento de todos os terrenos até o ano de 2025. O cronograma do Plano Nacional de Caracterização do SPU de 2020, prevê que os terrenos da União sejam demarcados no estado do Rio de Janeiro em 2025.

Por fim, destaca-se que essa flexibilização das FMPs só é possível após cada município produzir seu normativo legal, observando as diretrizes do plano de recursos hídricos, do plano de bacia, do plano de drenagem ou do plano de saneamento básico, se houver. Ainda, ouvidos os conselhos estaduais, municipais ou distrital de meio ambiente. Pensando nisso, o presente trabalho apresenta como produto uma Instrução Técnica de forma auxiliar os municípios do estado a produzirem suas leis, atendendo aos critérios técnicos necessários de forma a garantir maior preservação dessas áreas, que são fundamentais para a conservação dos recursos hídricos.

REFERENCIAS

- AMAZONAS, C. Navegação Fluvial no Brasil. Revista Brasileira de Geografia. Volume 21, nº4, p. 59-76, 1959.
- ANTUNES, P.B. Limites interpretativos da Lei nº 14.285. ConJur, Artigo de opinião, 01 ago. 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-ago-01/paulo-bessa-limites-interpretativos-lei-14285#:~:text=A%20Lei%20n%C2%BA%2014.285%2F2021%20atribuiu%20diretamente%20aos%20munic%C3%ADpios%20a,os%20limites%20fixados%20no%20NCF>. Acesso em: 9 set. 2023.
- AZEVEDO, R. E. S. de; OLIVEIRA, V. P. V. de. Reflexos do novo Código Florestal nas Áreas de Preservação Permanente – APPs – urbanas. Revista Desenvolvimento e Ambiente, Curitiba, v. 29, p. 71-91, abril 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/viewFile/32381/22438#:~:text=Ao%20final%2C%20o%20artigo%20constata,privilegiar%20interesses%20econ%C3%B4micos%20e%20sociais>. Acesso em: 7 set. 2023.
- BARCELLOS, E. E. Áreas de Preservação Permanentes em Área Urbana Consolidada: análise da aplicação da Lei Federal nº 12.651/2012 e da Lei Federal nº 14.285/2021. Caxias do Sul: Editora Educus, 2023. 114p. Disponível em: <https://repositorio.ifrs.edu.br/bitstream/handle/123456789/835/123456789835.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 9 set. 2023.
- Bertoni, J. e Lombardi Neto, F. (2005) Conservação do Solo. 5.ed. São Paulo. 355p.
- BOTUVERÁ (SC). Lei Municipal 1.568/2022. Dispõe sobre a delimitação das Áreas Urbanas Consolidadas (AUC) e a definição das Áreas de Preservação Permanente (APP) em Área Urbana Consolidada (AUC), [...]. Botuverá: Prefeitura Municipal de Botuverá, 2022. Disponível em: <https://www.diariomunicipal.sc.gov.br/atos/4423283>. Acesso em: 10 set. 2023.
- BRASIL. Decreto nº 24.643, de 10 de junho de 1934. Decreta o Código de Águas. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643compilado.htm. Acesso em: 26 ago. 2022.
- BRASIL. Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009. Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas; altera o Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941, as Leis nºs 4.380, de 21 de agosto de 1964, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 10.257, de 10 de julho de 2001, e a Medida Provisória nº 2.197-43, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11977.htm#art47ii. Acesso em: 26 ago. 2022.
- BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras

providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm. Acesso em: 26 ago. 2022.

BRASIL. Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012. Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do art. 167 da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2º do art. 4º da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 de out. 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12727.htm. Acesso em: 26 ago. 2022.

BRASIL. Lei nº 14.285/2021, de 29 de dezembro de 2021. Altera as Leis nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, 11.952, de 25 de junho de 2009, que dispõe sobre regularização fundiária em terras da União, e 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, para dispor sobre as áreas de preservação permanente no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.285-de-29-de-dezembro-de-2021-370917982>. Acesso em: 26 ago. 2022.

BRASIL. Lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm. Acesso em: 26 ago. 2022.

BRASIL. Lei nº 5172, de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172compilado.htm. Acesso em: 05 fev. 2023.

BRASIL. Lei nº 6.766 de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm. Acesso em: 26 ago. 2022.

BRASIL. Ministério das Cidades / Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT. Mapeamento de riscos em encostas e margem de rios. Brasília: Ministério das Cidades; Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT, 2007. 176 p

BRASIL. Ministério de Desenvolvimento regional. Política Nacional de Defesa Civil. Brasília, 2007. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/protecao-e-defesa-civil-sedec/publicacoes>. Acesso em: 07 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União (SPU). Nota Técnica SEI nº 45611/2020/ME – Processo nº 12100.106100/2020-51.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União (SPU). Plano Nacional de Caracterização (PNC) – Metas 2021-2025. Dezembro, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/patrimonio-da-uniao/plano-nacional-de-caracterizacao/arquivos/2020/PNC_metas20212025.pdf. Acesso em: 05 dez. 2023.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade ADIN Nº 7.146. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=6387022>. Acesso em: 10 ago. 2023.

- BRITTO, Ana Lúcia Nogueira de Pavia; MELLO, Yasmim Ribeiro; CARNEIRO, Paulo Roberto Ferreira, 2012. Discutindo Possibilidades de Conciliar Proteção e Urbanização de Faixas Marginais de Rios Urbanos: O Caso do Rio Dona Eugênia em Mesquita na Baixada Fluminense. VI Encontro Nacional da Anppas 18 a 21 de setembro de 2012 - Belém - PA – Brasil
- BRIZZI, R.R.; DE SOUZA, A.P.; DA COSTA, A.J.S.T. Relação entre a infiltração da água nos solos e a estabilidade dos agregados em sistemas de manejos diferentes na bacia hidrográfica do rio São Romão – Nova Friburgo/RJ. Revista Caminhos de Geografia. Uberlândia/MG. Setembro/2018, p 304-321.
- BURGER, D. Tópicos de Manejo Florestal Ordenamento Florestal. a produção Florestal. Curitiba: UFP, 1976.
- CARVALHO JUNIOR, Mauro Medeiros, 2013, Metodologia para Determinação das Áreas de Preservação Permanente das Margens de Cursos D'Água: Um Estudo de Caso na Bacia do Rio Piabanha. Dissertação de M.Sc., UFRJ/COPPE/Programa de Engenharia Civil, Rio de Janeiro, RJ, BRASIL.
- CARVALHO, Germana, 2019. Faixa Marginal de Proteção no Rio Piabanha – Petrópolis (RJ), Revisão da Legislação e Demarcação. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Engenharia de Recursos Hídricos e do Meio Ambiente. UFF – Niterói/RJ.
- CARVALHO, L. A. O novo código florestal comentado: artigo por artigo. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2016. 584 p.
- CASTRO, D.; MELLO, R. S. P.; POESTER, G. C. Práticas para restauração da mata ciliar. Porto Alegre: Catarse – Coletivo de Comunicação, 2012. 60 p.
- CEPED. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil da Universidade de Santa Catarina. Atlas Brasileiro de Desastres Naturais. Volume Rio de Janeiro, 2ª ed. Disponível em: <https://atlas.ceped.ufsc.br/paginas/index.xhtml>. Acesso em: 07 fev. 2023.
- COELHO JUNIOR, Lauro, 2010, Intervenções nas Áreas de Preservação Permanente em Zona Urbana: Uma Discussão Crítica Acerca das Possibilidades de Regularização. Revista Custos Legis, Revista Eletrônica do Ministério Público Federal. V ENCONTRO ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE 4 a 7 de outubro de 2010 Centro de Eventos da UFSC Florianópolis - Santa Catarina – Brasil.
- COTA, M. A. Áreas de Preservação Permanente (APPs) – as resoluções CONAMA e o papel das técnicas de Geoprocessamento na delimitação das classes de preservação. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, 2008.
- CURITIBA. Plano Municipal de Regularização Fundiária em Áreas de Preservação Permanente. COHAB Curitiba, 2007. Disponível em: https://admsite2013.ippuc.org.br/arquivos/documentos/D312/D312_006_BR.pdf. Acesso em: 25 nov. 2023.
- DA VEIGA, J. E. Cidades Imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula. GEOUSP - Espaço e Tempo, São Paulo, N - 13, p. 179-187, 2003. Disponível em:
- DE MORAES, T. V., 2012, Ocupação Urbana de Faixas Marginais de Proteção de Cursos D'água no Estado do Rio de Janeiro: Exame da Legislação e o Exemplo do Projeto Iguaçu. Dissertação de M.Sc., UFF/Área de Concentração: Estudos de Processos Socioambientais, Niterói, RJ, BRASIL.

- Defesa Civil Rio Grande do Sul. Curso de Capacitação dos Gestores de Defesa Civil para uso do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2iD) – Glossário. Disponível em: <https://www.defesacivil.rs.gov.br/upload/arquivos/201511/04145538-livro-s2id-unidade-1-final-06nov2012-1i1.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2022.
- Defesa Civil. Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (Cobrade), 2012. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/protecao-e-defesa-civil-sedec/DOCU_cobrade2.pdf. Acesso em: 26 ago. 2022.
- FERREIRA, D. A. C.; DIAS, H. C. T. Situação atual da mata ciliar do ribeirão São Bartolomeu em Viçosa, MG. *Revista Árvore*, v. 28, n. 4, p.617-623, 2004.
- FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de (Org.). *Temas de direito ambiental e urbanístico*. São Paulo: Max Limonad, 1998
- FREITAS, C. M.; XIMENES, E. F. Enchentes e saúde pública – uma questão na literatura científica recente das causas, consequências e respostas para prevenção e mitigação. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, 17(6), p. 1601-1615, 2012.
- GIL, A.C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social* – 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GREGÓRIO, P. R. A (in)validade da Resolução CONAMA N° 303/2002 com o advento do novo Código Florestal. 2018. 83 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2018.
- GRILI, E. A. As APPs em área urbana após o advento da Lei Federal 14.285. *ConJur*, Artigo de opinião, 01 fev. 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-fev-01/grili-apps-area-urbana-advento-lei-federal-14285>. Acesso em: 9 set. 2023.
- GUABIRUBA (SC). **Lei Municipal 1.780/2022**. Dispõe sobre a delimitação das Áreas Urbanas Consolidadas (AUC) e a definição das Áreas de Preservação Permanente (APP) em Área Urbana Consolidada (AUC), [...]. Guabiruba: Prefeitura Municipal de Guabiruba, 2022. Disponível em: https://www.diariomunicipal.sc.gov.br/arquivosbd/atos/2022/03/1646306075_lei_1780__area_urbana_consolidada_e_app_extrato.pdf. Acesso em: 10 set. 2023.
- GUERRA, A. J. T. Processos erosivos nas encostas. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. da (Orgs). *Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos*. 9ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Agência IBGE de Notícias. IBGE lança Malha Setorial Intermediária 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/35551-ibge-lanca-malha-setorial-intermediaria-2021>. Acesso em: 10 set. 2023.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Áreas Urbanizadas do Brasil*, 2015. Série Relatórios Metodológicos: Divulga as metodologias empregadas nas diversas fases do planejamento e execução das pesquisas do IBGE. Volume 44. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100639.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2022.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Áreas Urbanizadas do Brasil* 2019. Notas Técnicas e Informativo. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101973_notas_tecnicas.pdf. Acesso em: 16 set. 2023.

- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Classificação e Caracterização dos Espaços Rurais e Urbanos do Brasil: uma primeira aproximação. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/rural_urbano/#/home. Acesso em: 26 ago. 2022.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Proposta Metodológica para Classificação dos Espaços do Rural, do Urbano e da Natureza no Brasil. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102019.pdf>. Acesso em: 16 set. 2023.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=10410&t=resultados>. Acesso em: 29 nov. 2023.
- INEA, Instituto Estadual do Ambiente - Portal INEAGEO. Mapa de uso e cobertura do solo: 2018. Disponível em: <https://inea.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=00cc256c620a4393b3d04d2c34acd9ed>. Acesso em: 26 ago. 2022.
- INEA, Instituto Estadual do Ambiente. Boletim nº 10 – Águas e Território. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/N%C2%BA-10-Redu%C3%A7%C3%A3o-de-Risco-de-Desastres-Associados-a-Inunda%C3%A7%C3%B5es.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2022.
- INEA, Instituto Estadual do Ambiente. Cartilha – Demarcação de Faixa Marginal de Proteção. Rio de Janeiro: INEA, 2010.
- INEA, Instituto Estadual do Ambiente. Norma Operacional nº 33, de 10 de dezembro de 2015. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2019/09/NOP-INEA-33.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2022.
- INFANTI, J.N.; FORNASARI, F.N. Processos de dinâmica superficial. In: OLIVEIRA, Antonio Manoel dos Santos; BRITO, Sérgio Nertan Alves de. Geologia de Engenharia. São Paulo: Assoc. Bras. Geol. Engenharia (ABGE), 1998
- LEITE, E. F.; ROSA, R. Análise do uso, ocupação e cobertura da terra na bacia hidrográfica do Rio Formiga, Tocantins. Observatorium: Revista Eletrônica de Geografia, v.4, n.12, p. 90-106, dez. 2012. Disponível em: <http://www.observatorium.ig.ufu.br/pdfs/4edicao/n12/05.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2022.
- LIMA, W. P. Hidrologia florestal aplicada ao manejo de bacias hidrográficas. 2. ed. Piracicaba: ESALQ/USP, 2008. 245p.
- LOCATELLI, P.A; ANGIOLETTI, J.K. O tema 1010 do superior tribunal de justiça e o debate normativo acerca das áreas de preservação permanente das margens de curso d'água em meio urbano. **Atuação: Rev. Jur. do Min. Públ. Catarin.**, Florianópolis, v. 17, n. 36, p. 224-245, nov. 2022. Disponível em: <https://seer.mpsc.mp.br/index.php/atuacao/article/view/188/108>. Acesso em: 9 set. 2023.
- Lourenço, L; Nunes, A. Riscos Hidrometeorológicos. 1.ed. Coimbra: Estudos Cindínicos, 2018. 41 p. Disponível em: https://www.riscos.pt/wp-content/uploads/2018/SEC/4/Ebook_RiscosHidro_cap08.pdf. Acesso em: 26 ago. 2022.
- Machado, P. A. L. (1980). O parcelamento do solo urbano e a defesa do meio ambiente. Revista De Direito Administrativo, 139, 269–285. <https://doi.org/10.12660/rda.v139.1980.43171>

Mapbiomas. <https://brasil.mapbiomas.org/colecoes-mapbiomas/>

MARTINS, P. T. A. Análise das intervenções antrópicas no manguezal do Rio Cachoeira, Ilhéus, Bahia. Dissertação (Mestrado em Geografia do Núcleo de Pós Graduação) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2008. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/5618/1/PATRICK_THOMAZ_AQUINO_MARTINS.pdf.

Acesso em: 26 ago. 2022.

MIGUEZ, M. G.; DI GREGORIO, L. T.; VERÓL, A. P. Riscos e Desastres Hidrológicos. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. 624 p. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=M2NaDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=risco+de+desastre&ots=TC1rcWQOyG&sig=tbSNGnWfmBP4E_ly2WjF0NMQZjg#v=onepage&q=risco%20de%20desastre&f=true)

[BR&lr=&id=M2NaDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=risco+de+desastre&ots=TC1rcWQOyG&sig=tbSNGnWfmBP4E_ly2WjF0NMQZjg#v=onepage&q=risco%20de%20desastre&f=true](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=M2NaDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=risco+de+desastre&ots=TC1rcWQOyG&sig=tbSNGnWfmBP4E_ly2WjF0NMQZjg#v=onepage&q=risco%20de%20desastre&f=true). Acesso em: 26 ago. 2022.

MOCELLIN, G. M. Conscientização da importância da mata ciliar no ensino fundamental na região rural do município de Colombo-PR. Monografia em Ensino de Ciências. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Medianeira, 2014. Disponível em: https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/21756/2/MD_ENSCIE_IV_2014_43.pdf.

Acesso em: 08 nov. 2023.

MOREIRA, K.F.; ANSELMO, M.F. Diferenciação entre terrenos de marinha e terrenos marginais de rios públicos ou navegáveis e sua aplicação ao georreferenciamento de imóveis rurais. REGENT: Revista Eletrônica de Gestão, Engenharia e Tecnologia da Faculdade de Tecnologia de Piracicaba. V.2, n.1, 2016. Disponível em: <https://www.fateppiracicaba.edu.br/regent/index.php?journal=FATEP&page=article&op=view&path%5B%5D=16&path%5B%5D=18>. Acesso em: 05 dez. 2023.

OLIVEIRA, B. L. C. A.; SANTOS, A. M. Proposta de mensuração do nível de urbanicidade das cidades brasileiras a partir dos dados do censo demográfico de 2010. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, p. 1107-1118, fev. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2022.v27n3/1107-1118/>. Acesso em: 26 ago. 2022.

POMPÊO, C. A. Drenagem Urbana Sustentável. Revista Brasileira de Recursos Hídricos / Associação Brasileira de Recursos Hídricos, volume 5, no. 1, pag. 15-23, Porto Alegre, RS, 2000.

RIBEIRO, J. F. Cerrado: matas de galeria Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. 164p.

RIO DE JANEIRO. [Constituição (1989)]. Constituição do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ: Assembleia Legislativa. Disponível em: http://www3.alerj.rj.gov.br/lotus_notes/default.asp?id=73. Acesso em: 16 ago. 2022.

RIO DE JANEIRO. Decreto Estadual nº 42.356 de 16 de março de 2010. Dispõe sobre o tratamento e a demarcação das faixas marginais de proteção nos processos de licenciamento ambiental e de emissões de autorizações ambientais no Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=159053>. Acesso em: 26 ago. 2022.

RIO DE JANEIRO. Lei Estadual nº 1130 de 12 de fevereiro de 1987. Define as áreas de interesse especial do estado e dispõe sobre os imóveis de área superior a 1.000.000m² (um milhão de metros quadrados) e imóveis localizados em áreas limítrofes de municípios, para efeito do exame e anuência prévia a projetos de parcelamento de solo para fins urbanos, a que

se refere o art. 13 da lei nº 6766/79. Disponível em: <https://gov-rj.jusbrasil.com.br/legislacao/154621/lei-1130-87>. Acesso em: 16 ago. 2022.

RIO DE JANEIRO. Lei Estadual nº 6442 de 02 de maio de 2013. Dispõe sobre a incorporação nos planos diretores dos municípios fluminenses dos documentos do estado do Rio de Janeiro sobre estudos e mapeamentos de áreas de risco. Disponível em: <https://gov-rj.jusbrasil.com.br/legislacao/1034745/lei-6442-13>. Acesso em: 26 ago. 2022.

RIO DE JANEIRO. Lei Estadual nº 650 de 11 de janeiro de 1983. Dispõe sobre a política estadual de defesa e proteção das bacias fluviais e lacustres do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://gov-rj.jusbrasil.com.br/legislacao/230830/lei-650-83>. Acesso em: 16 ago. 2022.

ROSA, M; SHIMBO, J.Z; AZEVEDO, T. MapBiomias - Mapeando as transformações do território brasileiro nas últimas três décadas. VIII Simpósio de Restauração Ecológica, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Luiz-Barbosa-4/publication/338513848_GOVERNO_DO_ESTADO_DE_SAO_PAULO_SECRETARIA_DE_INFRAESTRUTURA_E_MEIO_AMBIENTE_Restauracao_Ecologica_Desafio_do_processo_frente_a_crise_ambiental_Coordenacao_geral_Luiz_Mauro_Barbosa/links/5e18825192851c8364c08ddf/GOVERNO-DO-ESTADO-DE-SAO-PAULO-SECRETARIA-DE-INFRAESTRUTURA-E-MEIO-AMBIENTE-Restauracao-Ecologica-Desafio-do-processo-frente-a-crise-ambiental-Coordenacao-geral-Luiz-Mauro-Barbosa.pdf#page=96. Acesso em: 17 set. 2023.

SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos / Luis Enrique Sánchez. -- 2. ed. -- São Paulo: Oficina de Textos, 2013. Disponível em: <http://ofitexto.arquivos.s3.amazonaws.com/Avaliacao-de-impacto-ambiental-2ed-DEG.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2023.

Santos, R. B., 2007. A Institucionalização do Impasse Ambiental: A Difícil Aplicação da Resolução Conama 369/06 face às Deficiências dos Processos de Regularização Fundiária. Seminário sobre o tratamento de Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano e Restrições Ambientais o Parcelamento do Solo, FAUUSP, São Paulo.

SILVA, A. N. A expansão urbana como agente de transformações ambientais no município de Paripueira-AL. 2019. 87p. Dissertação (Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação) - Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/34076/1/DISSERTA%c3%87%c3%83O%20Aline%20Neves%20Silva.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2022.

SILVA, León Delácio de Oliveira e; OLIVEIRA, Leonardo Teles; OLIVEIRA, Eduardo Teles de. **Direito urbanístico**: resumo para concursos, vol. 19. Salvador: JusPodivm, 2019, p. 69

SILVESTRE, M. E. D. Água doce no Brasil: razões de uma nova política. 2003. 134p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2003. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/16857/1/2003_dis_medsilvestre.pdf. Acesso em: 30 jul. 2023.

STF, Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 7.146. Brasília, abril de 2022. Disponível em:

<https://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=15350880582&ext=.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2022.

STF, Supremo Tribunal Federal. Arguição De Descumprimento De Preceito Fundamental ADPF 747 e 749. Disponível em:

<https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=6019001>. Acesso em: 27 ago. 2023.

TAMANINI, Cristina Rincon. Análise Crítica do Código Florestal Brasileiro. Cristina Rincon Tamanini. Trabalho de Conclusão de Curso. Monografia. Universidade Estadual Paulista – UNESP-SP Ourinhos, SP, 2012. 183p.

TIRADENTES DO SUL (RS). Lei Municipal 1.009/2022. Cria Marco Regulatório para as Áreas de Preservação Permanente definidas na Lei Federal nº 12.651/2012, [...]. Tiradentes do Sul: Prefeitura Municipal de Tiradentes do Sul, 2022. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/rs/t/tiradentes-do-sul/lei-ordinaria/2022/101/1009/lei-ordinaria-n-1009-2022-cria-marco-regulatorio-para-as-areas-de-preservacao-permanente-definidas-na-lei-federal-n-12651-2012-delimita-aspectos-da-macrodrenagem-e-define-criterios-de-regularizacao-fundiaria-em-zona-urbana-consolidada-do-municipio-de-tiradentes-do-sul-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 10 set. 2023.

TOBIAS, L.M. A verdadeira história dos terrenos de marinha e questões jurídicas controversas. Justica, 2017. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/57458/a-verdadeira-historia-dos-terrenos-de-marinha-e-questoes-juridicas-controversas>. Acesso em: 03 dez. 2023.

TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; DO AMARAL, R. Desastres Naturais: conhecer para prevenir. 1.ed. São Paulo: Instituto Geológico, 2009.

TOVAR, J. Breve Estudo sobre os Terrenos de Marinha. Revista do Serviço Público, 1954 – p. 71-76. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/5808>. Acesso em: 03 de dez. 2023.

TUCCI, C. E. M. Inundações urbanas: impactos da urbanização. Porto Alegre: Ed. ABRH/RHAMA, p87-124, 2007.

UMBELINO, G.; BARBIERI, A. Metodologia para a compatibilização de setores censitários e perímetros urbanos entre os censos de 1991, 2000 e 2010. In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 16., 2008, Caxambu. Anais [...]. Minas Gerais. Disponível em: <http://www.abep.org.br/~abeporgb/publicacoes/index.php/anais/article/viewFile/1872/1831>.

Acesso em: 10 set. 2023.

APÊNDICE A – INSTRUÇÃO TÉCNICA PARA DELIMITAÇÃO DAS FMP E FNA EM ÁREAS URBANAS CONSOLIDADAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Estabelece os critérios e procedimentos para a delimitação das Faixas Marginais de Proteção (FMP) e das Faixas *Non Aedificandi* (FNA) de rios situados em áreas urbanas consolidadas no estado do Rio de Janeiro, bem como orienta a classificação das áreas urbanas consolidadas, com base no Decreto Estadual Nº 42.356 de 2010 e na Lei Federal Nº 14.285 de 2021.

Considerando o disposto na Lei Nº 14.285, de 29 de dezembro de 2021, a qual alterou a Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012, e a Lei Nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, delegando aos municípios a possibilidade de definição dos limites das FMP e FNA em áreas urbanas consolidadas, e trazendo novo entendimento para definição das faixas não edificáveis ao longo das águas correntes e dormentes;

Considerando a existência do Decreto Estadual Nº 42.356 de 16 de março de 2010, que dispõe sobre o tratamento e a demarcação das faixas marginais de proteção nos processos de licenciamento ambiental e de emissões de autorizações ambientais no estado do Rio de Janeiro, além de outras providências;

Considerando que para que haja a flexibilização das faixas supracitadas os municípios deverão produzir seus normativos legais próprios, devidamente fundamentados tecnicamente e legalmente;

A presente instrução técnica tem como objetivo estabelecer os critérios e procedimentos, fundamentados nas normas técnicas existentes e legislação sobre o tema, visando fornecer aos municípios as diretrizes básicas para que produzam seus normativos legais flexibilizando as faixas marginais de proteção em áreas urbanas consolidadas.

Art. 1º Para os efeitos desta Instrução Normativa, entende-se por:

- I - **Faixa Não Edificável ou *Non Aedificandi* (FNA):** Faixa de terreno ao longo de águas correntes e dormentes, na qual é obrigatória a reserva de uma faixa *non aedificandi*, que permita o acesso do Poder Público ao corpo d'água (NOP-INEA-33 de 2015).
- II - **Área de Preservação Permanente (APP):** Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (Lei Federal Nº 12.651 de 2012).
- III - **Faixa Marginal de Proteção (FMP):** Um dos tipos de APP, consistindo em faixas de terra nas margens de cursos d'água naturais perenes e intermitentes (excluídos os efêmeros), necessária e destinada à proteção, à defesa, à conservação e operação de

sistemas fluviais, visando à preservação do meio-ambiente e a utilização racional dos recursos naturais (Lei Federal Nº 12.651 de 2012 e NOP-INEA-33 de 2015).

- IV - **Área urbana consolidada:** área situada em zona urbana que apresente consolidação da ocupação, comprovada através da presença de pelo menos 4 dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana:
- malha viária com canalização de águas pluviais;
 - rede de abastecimento de água;
 - rede de esgoto;
 - distribuição de energia elétrica e iluminação pública;
 - recolhimento de resíduos sólidos urbanos;
 - tratamento de resíduos sólidos urbanos; e
 - densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km² (Decreto Estadual Nº 42.356 de 2010).
- V - **Risco de desastres:** Probabilidade de ocorrência de significativos danos sociais, econômicos, materiais ou ambientais decorrentes de evento adverso, de origem natural ou induzido pela ação humana, sobre ecossistemas e populações vulneráveis (Lei Federal Nº 12.608 de 2012).
- VI - **Cursos d'água de pequeno porte:** cursos hídricos considerados aqueles com vazões máximas, associadas a cheias de 10 (dez) anos de recorrência, de até 10 (dez) metros cúbicos por segundo (NOP-INEA-33 de 2015).
- VII - **Curso d'água perene:** Curso d'água cujo escoamento não é interrompido, nem no espaço e nem no tempo, isto é, com a presença de água de forma permanente, podendo, ainda, ser considerado como um fluxo de água para drenagem de uma bacia hidrográfica, sendo necessariamente alimentado por uma ou mais nascentes (NOP-INEA-33 de 2015)..
- VIII - **Curso d'água intermitente:** Curso d'água que, em geral, escoar durante as estações de chuvas e seca nas de estiagem (NOP-INEA-33 de 2015).
- IX - **Curso d'água efêmero ou talvegue seco:** Curso d'água contendo água apenas durante ou imediatamente após as tormentas, com escoamento de água pluvial apenas de forma esporádica e sem ligação com uma nascente, através de linha sinuosa em terreno natural mais profunda que os terrenos adjacentes, e pela qual as águas pluviais escoam como resposta direta e imediata à precipitação (NOP-INEA-33 de 2015).
- X - **Curso d'água canalizado:** Curso d'água natural submetido a qualquer intervenção hidráulica que tenha como consequência alterar, total ou parcialmente, o seu traçado ou percurso original (NOP-INEA-33 de 2015).
- XI - **Curso d'água capeado:** Curso d'água que se encontra, no trecho em questão, com seu escoamento confinado em uma seção fechada, como por exemplo, galeria subterrânea, e que seu acesso é dado apenas através de poços de visita (NOP-INEA-33 de 2015).
- XII - **Canal Artificial:** Sulco ou fosso, resultante de uma obra de engenharia, para escoamento ou alimentação de água e comunicação entre corpos d'água, não sendo alimentado por nascentes próprias, a exemplos dos canais de adução, que são utilizados para a condução de água (NOP-INEA-33 de 2015).
- XIII - **Largura teórica de referência:** Largura teórica utilizada como referência para demarcação da FMP e/ou FNA, sendo calculada com base na vazão do curso d'água e das características da bacia hidrográfica (NOP-INEA-33 de 2015).

Art. 2º Os cursos d'água situados em áreas urbanas consolidadas, assim classificadas seguindo os critérios estabelecidos na presente instrução técnica, poderão ter suas faixas marginais de proteção (FMP) demarcadas com larguras distintas das estabelecidas pela Lei Nº 12.651 de 2012, desde que atendam aos critérios técnicos indicados no presente texto e que possuam larguras mínimas de 15 metros para cada lado das margens, medidos a partir da largura de referência.

Art. 3º Além da FMP, deverá ser demarcada a faixa non aedificandi (FNA) para todos os cursos d'água em áreas urbanas consolidadas, a qual deverá ter largura mínima de 5 metros, para ambos os lados das margens, medidos a partir da largura de referência.

Art. 4º Caberá ao Órgão Municipal competente, assim definido em normativa da estrutura pública municipal, a demarcação das Faixas Marginais de Proteção (FMP) e Faixas *Non Aedificandi* (FNA) em áreas urbanas consolidadas de cada município, assim como a fiscalização quanto a sua ocupação e usos irregulares, observadas as possibilidades de intervenção para os casos de utilidade pública, interesse social e baixo impacto, previstos pela Lei n.º 12.651/2012 e em regulamento do Conselho Estadual do Meio Ambiente do Rio de Janeiro – CONEMA.

Art. 5º Os limites mínimos fixados pelo art. 4º, inciso I, da Lei Nº 12.651/2012, poderão ser reduzidos com base na Lei Nº 14.285, de 29 de dezembro de 2021, exclusivamente nas áreas urbanas consolidadas do município, e desde que o trecho do curso d'água e suas margens se encontrem, **cumulativamente**, em área:

I - antropizada e urbana do município, sendo esta última definida legalmente pela base vetorial, georreferenciada, referente à representação do uso e ocupação do solo;

II – urbana consolidada, definida pela existência de, no mínimo, quatro dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana:

- a) malha viária com canalização de águas pluviais;
- b) rede de abastecimento de água;
- c) rede de esgoto;
- d) distribuição de energia elétrica e iluminação pública;
- e) recolhimento de resíduos sólidos urbanos;
- f) tratamento de resíduos sólidos urbanos e;
- g) densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km².

III – onde se observe, comprovadamente, a inexistência de vegetação primária ou vegetação secundária em estágio avançado de regeneração, e a presença de, no mínimo, uma das seguintes características:

- a) ocupação consolidada das margens do curso d'água à montante e a jusante do trecho em análise;

b) impermeabilização da FMP/APP;

c) capeamento ou canalização do curso d'água, devidamente regularizada em órgão competente.

IV – onde não exista risco de desastres associados a eventos hidrológicos.

§ 1º Para a classificação das áreas urbanas dos municípios citadas no inciso I, deverão ser utilizados levantamentos e estudos desenvolvidos por órgãos de referência, como por exemplo, o estudo “Áreas Urbanizadas do Brasil”, produzido pelo IBGE, com sua última versão publicada em 2019. Caso o município possua levantamentos mais detalhados e mais recentes das áreas urbanas, os mesmos poderão ser utilizados, desde que sejam devidamente fundamentados tecnicamente.

§ 2º Para obtenção das informações sobre os equipamentos de infraestrutura mencionados pelo inciso II, serão utilizados, preferencialmente, os dados censitários do último Censo Demográfico oficial publicado pelo IBGE, com possibilidade de sua atualização a partir da publicação do censo realizado no ano de 2022.

§ 3º Na hipótese de o Poder Executivo municipal dispor de base técnica semelhante que demonstre com segurança a existência dos equipamentos de infraestrutura urbana instalados em cada região, tal base poderá ser utilizada para enquadramento das condições expostas pelo inciso II, observada a regra do marco temporal até a publicação da lei municipal.

§ 4º Tanto para o estabelecimento das áreas urbanas quanto das áreas urbanas consolidadas deverá ser estabelecido um marco temporal, ou seja, a partir do momento em que forem definidas essas áreas para a demarcação das faixas marginais, não poderá haver a atualização conforme o avanço da urbanização. Sendo assim, o marco temporal deverá seguir a urbanização existente no momento da publicação das leis municipais.

§ 5º Caso as informações sobre o tratamento de resíduos sólidos urbanos não sejam disponibilizadas pelo Censo Demográfico de 2022, visto que não constam no Censo de 2010, poderão ser utilizados os dados cadastrais disponíveis nos municípios, os quais alimentam a base de dados do Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS).

§ 6º Para o estabelecimento das áreas de riscos de desastres, citadas no inciso IV, deverão ser utilizados, preferencialmente, estudos e levantamentos desenvolvidos pelas defesas civis municipais, relacionados aos riscos hidrológico e de movimentos de massa. Ainda, poderão ser utilizados os estudos desenvolvidos pelos órgãos de referência, como por exemplo, o estudo “População em áreas de risco no Brasil”, desenvolvido pelo IBGE e CEMADEN em 2018.

Art. 6º A definição dos limites das faixas marginais de proteção em áreas urbanas consolidadas deverá observar diretrizes do plano de recursos hídricos; do plano de bacia; do plano de drenagem e do plano de saneamento básico, quando houver.

Art. 7º À exceção dos casos apontados no **Art. 8º**, a FMP/APP mínima nas áreas urbanas consolidadas dos municípios será de 15 metros, contados a partir da largura de referência, que será determinada:

I - a partir de uma seção teórica ou seção transversal levantada em campo, capaz de escoar, sem extravasamento, a vazão máxima de cheia de 10 (dez) anos de recorrência, ou;

II - a partir das margens existentes, se a distância entre as mesmas superar a largura da seção teórica ou seção transversal levantada em campo.

§ 1º Para maiores detalhamentos de como determinar a largura de referência deverá ser consultada a NOP-INEA-33, a qual estabeleceu a metodologia para o estado do Rio de Janeiro.

Art. 8º Não serão demarcadas FMP/APP quando presentes as seguintes condições, hipóteses nas quais serão definidas obrigatoriamente a FNA:

- a) talvegues secos ou cursos d'água efêmeros;
- b) cursos d'água de pequeno porte;
- c) canais artificiais; e
- d) cursos d'água capeados e/ou canalizados com projeto hidráulico aprovado pelo órgão competente.

Art. 9º Em todos os cursos d'água, excluídas as exceções apresentadas nos dispositivos da presente Instrução Normativa, e mesmo havendo a demarcação da respectiva FMP/APP, deverão ser demarcadas em ambas as margens as faixas *non aedificandi*, medidas a partir da largura de referência, as quais permitam o acesso do Poder Público ao corpo hídrico, com no mínimo:

I - 10 (dez) metros de largura no caso de vazões iguais ou superiores a 6 (seis) metros cúbicos por segundo, associadas ao tempo de recorrência de 10 (dez) anos e;

II - 05 (cinco) metros de largura, no caso de vazões inferiores a 6 (seis) metros cúbicos por segundo, associadas ao tempo de recorrência de 10 (dez) anos.

Art. 10º As FMPs ou FNAs demarcadas de forma automatizada com base nesta instrução poderão ser complementadas pelo Órgão Municipal competente, a partir de demanda pontual devidamente justificada, mediante laudo de vistoria *in loco* assinado por no mínimo 3 (três) técnicos, e respectivo relatório técnico que ateste a necessidade de análise específica, e que aponte as faixas adequadas para o caso concreto.

Art. 11º Esta Instrução Normativa se aplica de forma específica aos cursos d'água, não havendo possibilidade de sua aplicação para os demais corpos hídricos, tais como lagos, lagoas e reservatórios, nos quais deverão ser observadas as faixas marginais de proteção já definidas pela legislação relacionada ao tema.

Art. 12º Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

**ANEXO A – PETIÇÃO DA AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE Nº
7.146/2022 – LEI Nº 14.285 DE 2021**

**EXCELENTÍSSIMO SENHOR MINISTRO LUIZ FUX, PRESIDENTE DO SUPREMO TRIBUNAL
FEDERAL**

Ementa. 1) Lei aprovada pelo Congresso Nacional e sancionada pelo Poder Executivo Federal que pode flexibilizar a proteção ambiental conferida pelas áreas de preservação permanente (APPs) urbanas; 2) cabimento da ação; violação a princípios constitucionais norteadores da proteção ao meio ambiente e da legislação concorrente, bem como aos princípios da prevenção, da precaução, da vedação à proibição insuficiente e da vedação ao retrocesso em matéria ambiental. 3) Gravidade e urgência que demandam MEDIDAS CAUTELARES.

Os autores **PARTIDO DOS TRABALHADORES – PT**, por seu Diretório Nacional, inscrito no CNPJ n. 00.676.262/0001-70, com sede em Setor Comercial Sul, Quadra 02, Bloco C, n. 256, Ed. Toufic, 1º andar, Brasília/DF, neste ato representado por sua Presidenta Nacional, **GLEISI HELENA HOFFMANN**, brasileira, casada, Deputada Federal (PT/PR), RG nº 3996866-5 SSP/PR, CPF sob nº 676.770.619-15, endereço funcional na Esplanada dos Ministérios, Praça dos Três Poderes, Câmara dos Deputados, Gabinete 232 - Anexo 4; **PARTIDO SOCIALISTA BRASILEIRO – PSB**, partido político com representação no Congresso Nacional, inscrito no CNPJ sob o nº 01.421697/0001-37, com sede no SCLN 304, bloco A, sobreloja 01, entrada 63, Brasília-DF, CP 70736-510, neste ato representado por seu Presidente **CARLOS ROBERTO SIQUEIRA DE BARROS**, brasileiro, portador do documento de identidade nº 2.045.625 e inscrito no CPF/MF sob o nº 084.316.204-04; **PARTIDO SOCIALISMO E LIBERDADE - PSOL**, com representação no Congresso Nacional, registrado no Tribunal Superior Eleitoral, por meio da Resolução 22.083, de 2005, inscrito no CNPJ sob o nº. 06.954.942/0001-95, com endereço no com sede no SCS, SC/SUL, Q. 02 BL C número 252, 5º andar, Edifício Jamel Cecílio - Asa Sul, Brasília/DF, neste ato representado por seu Presidente Nacional, **JULIANO MEDEIROS**,

brasileiro, historiador, inscrito no CPF nº 004.407.270-81 e do RG 8.084.283.962 SJS/RS, residente e domiciliado em São Paulo; e **REDE SUSTENTABILIDADE**, partido político com representação no Congresso Nacional, inscrito no CNPJ sob o nº 17.981.188/0001-07, sito à ST SDS, Bloco A, CONIC, Ed. Boulevard, Sala 108/109, Asa Sul, Brasília – DF, vêm, por intermédio de seus advogados/as abaixo-assinados (Doc. 01), respeitosamente, à presença de Vossa Excelência, com fundamento no artigo 102, § 1º, da Constituição Federal, e nos dispositivos da Lei nº 9.868/1999, propor

AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE
com pedido de MEDIDA CAUTELAR

em face da **UNIÃO FEDERAL**, objetivando de declaração de inconstitucionalidade da Lei nº 14.285/2021, pelas razões de fato e de direito a seguir expostas.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO FÁTICA

1.1. A LEI IMPUGNADA – LEI Nº 14.285/2021

Trata-se de lei sancionada em 29 de dezembro de 2021, assim ementada:

Altera as Leis nºs 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, 11.952, de 25 de junho de 2009, que dispõe sobre regularização fundiária em terras da União, e 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, para dispor sobre as áreas de preservação permanente no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas.

A Lei nº 14.285/2021 foi oficialmente publicada no Diário Oficial da União – Seção 1 – 30/12/2021, página 5, e tem o seguinte conteúdo:

Art. 1º Esta Lei altera as Leis nºs 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, 11.952, de 25 de junho de 2009, que dispõe sobre regularização fundiária em terras da União, e 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, para definir e aprimorar o conceito de áreas urbanas consolidadas, para tratar sobre

as faixas marginais de curso d'água em área urbana consolidada e para consolidar as obras já finalizadas nessas áreas.

Art. 2º A Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, passa a vigorar com as seguintes alterações:

"Art. 3º

XXVI – área urbana consolidada: aquela que atende os seguintes critérios:

- a) estar incluída no perímetro urbano ou em zona urbana pelo plano diretor ou por lei municipal específica;
- b) dispor de sistema viário implantado;
- c) estar organizada em quadras e lotes predominantemente edificados;
- d) apresentar uso predominantemente urbano, caracterizado pela existência de edificações residenciais, comerciais, industriais, institucionais, mistas ou direcionadas à prestação de serviços;
- e) dispor de, no mínimo, 2 (dois) dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados:
 - 1. drenagem de águas pluviais;
 - 2. esgotamento sanitário;
 - 3. abastecimento de água potável;
 - 4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública; e
 - 5. limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos;

....." (NR)

"Art. 4º

§ 10. Em áreas urbanas consolidadas, ouvidos os conselhos estaduais, municipais ou distrital de meio ambiente, lei municipal ou distrital poderá definir faixas marginais distintas daquelas estabelecidas no inciso I do caput deste artigo, com regras que estabeleçam:

- I – a não ocupação de áreas com risco de desastres;
- II – a observância das diretrizes do plano de recursos hídricos, do plano de bacia, do plano de drenagem ou do plano de saneamento básico, se houver; e
- III – a previsão de que as atividades ou os empreendimentos a serem instalados nas áreas de preservação permanente urbanas devem observar os casos de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental fixados nesta Lei." (NR)

Art. 3º O art. 22 da Lei nº 11.952, de 25 de junho de 2009, passa a vigorar acrescido do seguinte § 5º:

"Art. 22.

§ 5º Os limites das áreas de preservação permanente marginais de qualquer curso d'água natural em área urbana serão determinados nos planos diretores e nas leis municipais de uso do solo, ouvidos os conselhos estaduais e municipais de meio ambiente." (NR)

Art. 4º O art. 4º da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, passa a vigorar com as seguintes alterações:

"Art. 4º

.....

III-A – ao longo da faixa de domínio das ferrovias, será obrigatória a reserva de uma faixa não edificável de, no mínimo, 15 (quinze) metros de cada lado;

III-B – ao longo das águas correntes e dormentes, as áreas de faixas não edificáveis deverão respeitar a lei municipal ou distrital que aprovar o instrumento de planejamento territorial e que definir e regulamentar a largura das faixas marginais de cursos d'água naturais em área urbana consolidada, nos termos da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, com obrigatoriedade de reserva de uma faixa não edificável para cada trecho de margem, indicada em diagnóstico socioambiental elaborado pelo Município;

.....
§ 6º (VETADO).

§ 7º (VETADO)" (NR)

Art. 5º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

A lei tramitou regularmente perante o Congresso Nacional a partir do Projeto de Lei nº 2.510/2019 e foi sancionada com vetos. Todavia, trata-se de diploma legal materialmente inconstitucional, haja vista estar em contrariedade com os artigos 5º, *caput*, 23, *caput* e incisos VI e VII, 24, *c/c* 30, inciso II, e 225 da Carta Magna, como será aqui demonstrado.

1.2. HISTÓRICO LEGAL DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APPS

De acordo com o artigo 3º, inciso II, da Lei nº 12.651/2012 – nova Lei Florestal, a área de preservação permanente (APP) é definida como:

[...] área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e **assegurar o bem-estar das populações humanas** (*grifou-se*).

Assim, a norma tem por objeto não apenas a proteção da vegetação nativa, das águas, do solo e da fauna, mas também da população. Seus efeitos são relevantes não só em termos do equilíbrio ecológico, mas também para garantir a sadia qualidade de vida das pessoas, uma vez que as APPs muitas vezes se colocam sobre áreas de risco, e contribuem de forma significativa na prevenção de desastres. Também contribuem para

a garantia de disponibilidade hídrica para abastecimento humano, uma vez que protegem os corpos d'água em si, as nascentes e áreas de recarga de aquíferos¹.

A legislação inicialmente não trazia consigo o conceito de APP, mas sim de “florestas protetoras”, definidas no Decreto nº 23.793/1934, o primeiro Código Florestal brasileiro², da seguinte forma:

Art. 4º Serão consideradas florestas protetoras as que, por sua localização, servirem conjunta ou separadamente para qualquer dos fins seguintes:

- a) conservar o regime das águas;
- b) evitar a erosão das terras pela ação dos agentes naturais;
- c) fixar dunas;
- d) auxiliar a defesa das fronteiras, de modo julgado necessário pelas autoridades militares;
- e) assegurar condições de salubridade pública;
- f) proteger sítios que por sua beleza mereçam ser conservados;
- g) asilar espécimens raros de fauna indígena [nativa, *anotou-se*].

As florestas protetoras podem ser consideradas a gênese do que viriam a ser as APPs, visto que trazem consigo preceitos de proteção da vegetação em situações específicas, com destaque para os objetivos de conservar o regime das águas, evitar erosão, fixar dunas e garantir condições de salubridade pública. Como se vê, mesmo a norma antiga, anterior aos debates contemporâneos sobre ecologia e sustentabilidade ambiental, já expressava preocupação com a proteção de áreas ambientalmente relevantes e colocava algum freio para o avanço desmedido do desmatamento e para as construções. O Código Florestal de 1934 nunca diferenciou florestas protetoras em áreas rurais ou urbanas.

¹ Ver: *Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação & Áreas de Risco*. O que uma coisa tem a ver com a outra? Relatório de Inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na Região Serrana do Rio de Janeiro / Wigold Bertoldo Schäffer... [et al.]. – Brasília: MMA, 2011. Série BIODIVERSIDADE - Biodiversidade 41. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/publicacoes/biodiversidade/category/142-serie-biodiversidade.html>. Acesso em: 02 abr. 2022. Página 13.

² Decreto com força de lei porque foi editado em regime de exceção. Anteriormente ao Código Florestal de 1934, já havia referência a florestas protetoras no Decreto nº 4.421/1921, que criou o “Serviço Florestal do Brasil”.

Mais tarde, a Lei nº 4.771/1965, nosso segundo Código Florestal, passou a dispor sobre as florestas de preservação permanente³. Ao longo do tempo, elas passaram a ser entendidas pelos especialistas e pela doutrina como **áreas** de preservação permanente (APPs), expressão posteriormente consolidada na lei.

O artigo 2º, alíneas 'a' a 'c', da Lei nº 4.771/1965 destacava as chamadas **APPs hídricas**, correspondentes às áreas ao redor de lagoas, lagos e reservatórios naturais ou artificiais, nascentes e olhos d'água e ao longo de rios ou outros cursos d'água, fixando faixas mínimas de proteção:

- de 5 (cinco) metros para os rios de menos de 10 (dez) metros de largura;
- igual à metade da largura dos cursos que meçam de 10 (dez) a 200 (duzentos) metros de distância entre as margens; e
- de 100 (cem) metros para todos os cursos cuja largura seja superior a 200 (duzentos) metros.

Ao longo dos anos, novas leis alteraram as metragens das APPs hídricas originalmente previstas na Lei nº 4.771/1965, conforme demonstra a tabela abaixo:

Lei nº 4.771/1965		Lei nº 7.511/1986		Lei nº 7.803/1989	
Largura APP	Largura rio	Largura APP	Largura rio	Largura APP	Largura rio
5m	rio > 10m	30m	rio < 10m	30m	rio < 10m
Metade da largura do rio	10 m < rio < 200m	50m	10m < rio < 50m	50m	10m < rio < 50m
100m	Rio > 200m	100m	50m < rio < 100m	100m	50m < rio < 200m
		150m	100m < rio < 200m	200m	200m < rio < 600m
		Largura do rio	rio > 200m	500m	rio > 600m

Fonte: elaboração própria, com base nas leis citadas.

O § 1º do artigo 3º da Lei nº 4.771/1965 regulava as situações em que se admitia supressão de vegetação nestas APPs: apenas quando necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social e dependente de prévia autorização do Poder Executivo federal.

³ Ver: Ribeiro, Glacius Vinicius Biasetto. A origem histórica do conceito de Área de Preservação Permanente no Brasil. *Revista Thema*, 2011.

Originalmente, a competência para expedição de autorização de supressão era do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). A partir de 1989, a competência passou a ser do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). As atribuições nesse sentido somente foram atualizadas com a Lei nº 11.284/2006, que para isso alterou o artigo 19 da Lei nº 4.771/1965. Hoje, a atribuição para autorizar supressão de vegetação nativa em APP passou a ser disciplinada pelos artigos 7º, XV, 8º, XVI, e 9º, XV, da Lei Complementar nº 140/2011. No caso da vegetação remanescente de Mata Atlântica, há regras específicas conforme o *status* da vegetação (artigo 11 da Lei Complementar nº 140/2011, c/c a Lei nº 11.428/2006).

Não havia na redação original da lei de 1965 uma lista de empreendimentos considerados de utilidade pública ou interesse social. Isso ficava a critério do órgão ambiental. Para esse fim podia ser adotada na época a lista prevista na legislação sobre desapropriação, mas isso não era obrigatório.

Sucessivas medidas provisórias alterando a Lei nº 4.771/1965 acrescentaram o detalhamento das situações de utilidade pública e interesse social que viabilizavam a supressão de vegetação em APP, sendo que algumas inclusive demandaram atuação desta Suprema Corte.⁴ Também responderam pela consolidação da expressão áreas de preservação permanente, no lugar de florestas de preservação permanente, evolução que já havia sido adotada pelos especialistas e pela doutrina. As mudanças foram realizadas sobretudo pelas muitas edições que sucederam a Medida Provisória nº 1.511/1996, anteriores à Emenda Constitucional nº 32/2001.

⁴ A **ADI 1.516 – MC** (Rel. Min. Sydney Sanches, Plenário, j. 06/03/1997, DJ 13/08/1999) tratou especificamente da Medida Provisória nº 1.511, de 22/08/1996 e de suas sucessivas reedições, que deram nova redação ao art. 44 da Lei nº 4.771/1965 (Código Florestal) e dispuseram sobre a proibição do incremento da conversão de áreas florestais em áreas agrícolas na região Norte e na parte norte da região Centro-Oeste. Por sua vez, na **ADI 3540/DF** (Rel. Min. Celso de Mello, Plenário, j. 01/09/2005; DJ 03/02/2006), este E. STF julgou constitucional a Medida Provisória nº 2.166-67/2001, que introduziu significativas alterações no art. 4º do Código Florestal, estabelecendo mecanismos de controle das atividades desenvolvidas no âmbito das APPs.

Ressalte-se que a redação original da Lei de 1965 não distinguia florestas de preservação permanente em perímetros urbanos ou áreas rurais, nem nas APPs *ope legis* (artigo 2º), nem nas APPs delimitadas caso a caso pelo Poder Público (artigo 3º).
Veja-se:

Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) ao longo dos rios ou de outro qualquer curso d'água, em faixa marginal cuja largura mínima será:

1 – de 5 (cinco) metros para os rios de menos de 10 (dez) metros de largura;

2 – igual à metade da largura dos cursos que meçam de 10 (dez) a 200 (duzentos) metros de distância entre as margens;

3 – de 100 (cem) metros para todos os cursos cuja largura seja superior a 200 (duzentos) metros.

b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;

c) nas nascentes, mesmo nos chamados "olhos d'água", seja qual for a sua situação topográfica;

d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;

e) nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;

f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas;

h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, nos campos naturais ou artificiais, as florestas nativas e as vegetações campestres.

Art. 3º Consideram-se, ainda, de preservação permanentes, quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas:

a) a atenuar a erosão das terras;

b) a fixar as dunas;

c) a formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;

d) a auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares;

e) a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico;

f) a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção;

g) a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas;

h) a assegurar condições de bem-estar público.

§ 1º A supressão total ou parcial de florestas de preservação permanente só será admitida com prévia autorização do Poder Executivo Federal, quando for necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social.

§ 2º As florestas que integram o Patrimônio Indígena ficam sujeitas ao regime de preservação permanente (letra g) pelo só efeito desta Lei (*grifou-se*).

Em 1978, a Lei nº 6.535 alterou o artigo 2º da Lei nº 4.771/1965, **explicitando a aplicabilidade das regras sobre APPs às áreas metropolitanas e, portanto, aos perímetros urbanos:**

Art. 2º ...

i) nas áreas metropolitanas definidas em lei.

Por sua vez, a **Lei nº 7.803/1989** também acrescentou um parágrafo único ao artigo 2º da Lei nº 4.771/1965, com redação que evidencia que, **mesmo em áreas urbanas, as APPs deveriam respeitar os limites mínimos estabelecidos pela legislação federal:**

Art. 2º [...] Parágrafo único. No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, **respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo**” *(grifou-se)*.

Perceba-se que, mesmo remetendo a definição das APPs urbanas à legislação municipal, o texto do parágrafo único determinava a observância dos limites constantes no artigo 2º. Ou seja, assumia os dispositivos como aplicáveis aos perímetros urbanos. Os planos diretores e leis de uso do solo deveriam respeitar esses limites como parâmetros mínimos. Não há outra leitura possível para esse dispositivo.

No mesmo sentido, a nova Lei Florestal, Lei nº 12.651/2012, explicitou claramente a aplicação dos limites das APPs também às áreas urbanas, da seguinte forma:

Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

I – as faixas marginais de qualquer curso d’água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

a) 30 (trinta) metros, para os cursos d’água de menos de 10 (dez) metros de largura;

b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d’água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

c) 100 (cem) metros, para os cursos d’água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

II – as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

III – as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;

IV – as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;

V – as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

VI – as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

VII – os manguezais, em toda a sua extensão;

VIII – as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

IX – no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

X – as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;

XI – em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado [...] (*grifou-se*).

O regime jurídico assumido para as APPs é (e sempre foi) o da **proteção integral como regra** (artigos 7º e 8º da Lei nº 12.651/2012). Ocorre que a lista de situações em que se admite supressão por **utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental** é ampla. Ver as situações previstas nos incisos VIII, IX e X do artigo 3º da Lei nº 12.651/2012:

Art. 3º. [...]

VIII – utilidade pública:

a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;

b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos Municípios, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como

mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;

c) atividades e obras de defesa civil;

d) atividades que comprovadamente proporcionem melhorias na proteção das funções ambientais referidas no inciso II deste artigo;

e) outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo federal;

IX – interesse social:

a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas;

b) a exploração agroflorestal sustentável praticada na pequena propriedade ou posse rural familiar ou por povos e comunidades tradicionais, desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente e não prejudique a função ambiental da área;

c) a implantação de infraestrutura pública destinada a esportes, lazer e atividades educacionais e culturais ao ar livre em áreas urbanas e rurais consolidadas, observadas as condições estabelecidas nesta Lei;

d) a regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados predominantemente por população de baixa renda em áreas urbanas consolidadas, observadas as condições estabelecidas na Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009;

e) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados para projetos cujos recursos hídricos são partes integrantes e essenciais da atividade;

f) as atividades de pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho, outorgadas pela autoridade competente;

g) outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional à atividade proposta, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo federal;

X – atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental:

a) abertura de pequenas vias de acesso interno e suas pontes e pontilhões, quando necessárias à travessia de um curso d'água, ao acesso de pessoas e animais para a obtenção de água ou à retirada de produtos oriundos das atividades de manejo agroflorestal sustentável;

b) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada a outorga do direito de uso da água, quando couber;

c) implantação de trilhas para o desenvolvimento do ecoturismo;

d) construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro;

e) construção de moradia de agricultores familiares, remanescentes de comunidades quilombolas e outras populações extrativistas e tradicionais em áreas rurais, onde o abastecimento de água se dê pelo esforço próprio dos moradores;

f) construção e manutenção de cercas na propriedade;

g) pesquisa científica relativa a recursos ambientais, respeitados outros requisitos previstos na legislação aplicável;

- h) coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos, respeitada a legislação específica de acesso a recursos genéticos;
- i) plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais, desde que não implique supressão da vegetação existente nem prejudique a função ambiental da área;
- j) exploração agroflorestal e manejo florestal sustentável, comunitário e familiar, incluindo a extração de produtos florestais não madeireiros, desde que não descaracterizem a cobertura vegetal nativa existente nem prejudiquem a função ambiental da área;
- k) outras ações ou atividades similares, reconhecidas como eventuais e de baixo impacto ambiental em ato do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA ou dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente; [...]. (*grifou-se*).

Veja-se nos dispositivos grifados acima que **a lei resguarda situações diretamente relacionadas à dinâmica urbana, admitindo a possibilidade excepcional de uso das APPs.**

Na justificativa do projeto de lei que deu origem à Lei nº 14.285/2021 está colocado que:

A providência procura corrigir inadequação presente na Lei nº 12.651, de 2012 (Lei Florestal), que, em variados casos, fixa limites de APP iguais para zonas rurais e urbanas e admite intervenção ou a supressão de vegetação nativa em APPs somente nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental.

Ocorre que em tais hipóteses não se enquadram diversas situações muito frequentes em áreas urbanas, tais como construções privadas e públicas próximas a encostas e a cursos ou corpos d'água. Em razão disso, inúmeros administradores municipais se encontram em situação desconfortável, pois, sem ter como fazer cumprir os limites fixados pela Lei Florestal, são constantemente pressionados e questionados pelo Ministério Público.

Pelo histórico exposto anteriormente, essa narrativa se esvazia. Como explicado, sempre houve e há possibilidade de supressão de vegetação em APP, desde que o caso se encaixe nas regras da Lei Florestal e haja autorização prévia do órgão ambiental competente. Ou seja, a intenção da Lei nº 14.285/2021 é declaradamente flexibilizar importante instituto de proteção ambiental.

A flexibilização que se quer alcançar com a lei ora impugnada contraria frontalmente a própria concepção de Áreas de Preservação Permanente, prevista na Lei Florestal (12.651/2012), em seu art. 3º, inciso II, já aqui citado, vez que contraria aquilo

que o **Professor Paulo Affonso Leme Machado**, em sua obra “Direito Ambiental Brasileiro”, chama de “área com quántupla característica”, a saber:

“(a) É uma área e não mais uma floresta [...]. A área pode ou não estar coberta por vegetação nativa, podendo ser coberta por vegetação exótica.

“(b) A APP não é uma área qualquer, mas uma ‘área protegida’. A junção destes dois termos tem alicerce na Constituição da República, que dá incumbência ao Poder Público de ‘definir em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, (...) vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção’ (art. 225, § 1º, III).

“(c) A área é protegida de forma ‘permanente’, isto é, não episódica, descontínua, temporária ou com interrupções. O termo ‘permanente’ deve levar a um comportamento individual do proprietário, de toda a sociedade e dos integrantes dos órgãos públicos ambientais no sentido de criar, manter e/ou recuperar a APP.

“(d) A APP é uma área protegida com funções ambientais específicas e diferenciadas, apontadas na Lei 12.651/2012: função ambiental de preservação, função de facilitação, função de proteção e função de asseguramento. [...] Não se pode negligenciar o asseguramento do bem-estar das populações humanas, isto é, da felicidade e da prosperidade das pessoas, entre as quais estão os proprietários e os trabalhadores da propriedade rural onde se situa a APP (art. 186, IV, da Constituição Federal).

“(e) A supressão indevida da vegetação na APP obriga o proprietário da área, o possuidor ou o ocupante, a qualquer título, a recompor a vegetação; e essa obrigação tem natureza real. [...]”⁵.

1.3. A IMPORTÂNCIA DAS APPS HÍDRICAS NA GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES E ATENUAÇÃO DE SEUS EFEITOS

As APPs estão associadas, geralmente, ao conceito de risco. Elas protegem os cursos d’água de assoreamento, atenuam os efeitos das enchentes sobre os assentamentos humanos e evitam erosão e deslizamentos em encostas. Nesse quadro, tornam-se ferramentas fundamentais para auxiliar na prevenção de deslizamentos de

⁵ LEME MACHADO, Paulo Affonso. *Direito Ambiental Brasileiro*. 26ª. edição, revista, ampliada e atualizada. São Paulo : Malheiro, 2018, p. 918/919.

grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, situações que se têm tornado cada vez mais frequentes e intensas com as mudanças climáticas, resultando em **mortes evitáveis e prejuízos inestimáveis** para a população.

Conforme Araújo (2021)⁶, a entrada em vigor do Código Florestal de 2012 teve importante função para o ordenamento das APPs, visto que se solidifica

[...] o entendimento de que as APPs são protegidas independentemente da existência de vegetação. Outro aspecto consolidado na lei em 2012 foi a aplicabilidade das faixas mínimas de proteção como APPs para imóveis rurais e urbanos. Como a Lei nº 6.766/1979 (que dispõe sobre o parcelamento urbano) prevê faixa *non aedificandi* de 15 metros ao longo das águas correntes e dormentes, havia dúvida sobre a aplicação às cidades das metragens estabelecidas pela legislação florestal.

Assim sendo, trata-se de instituto legal histórico, visando **proteger áreas importantes para o equilíbrio ecológico e também para a proteção das populações humanas**. Não é uma criação voltada para dificultar a expansão de áreas de cultivo ou as ocupações urbanas, mas uma forma de garantir que parcelas relevantes de território, salvo exceções previstas expressamente na lei, serão mantidas incólumes, assegurando a proteção dos recursos hídricos, a estabilidade de encostas e a consecução dos demais objetivos que técnica e legalmente fundamentam a delimitação das APPs.

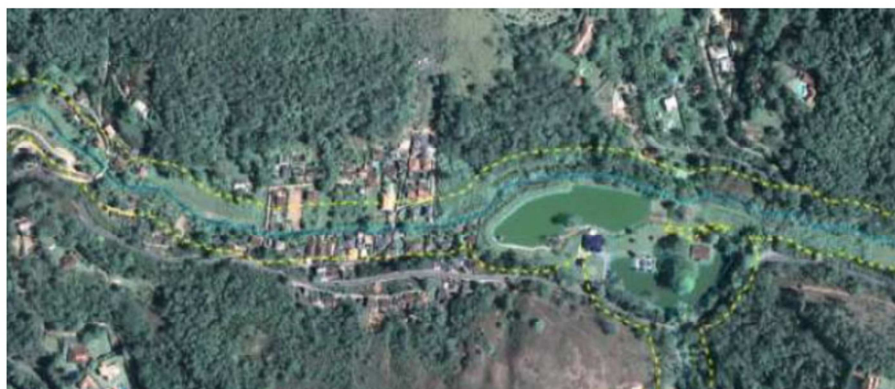
As APPs têm finalidades técnica e legalmente bem definidas, desde a sua gênese. Têm destaque nessas finalidades as matas ciliares nas chamadas APPs hídricas, que evitam o assoreamento dos rios e outros corpos hídricos e atenuam os efeitos das enchentes, **objetivos que não se diferenciam nas áreas rurais e nos perímetros urbanos**. Como explicitado, o próprio conceito legal de APP inclui expressamente o olhar para o bem-estar das populações humanas⁷.

⁶ Ver: Araújo, Suely Mara Vaz Guimarães de. *Direito ambiental e sustentabilidade*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2021. (Série Universitária). Página 104.

⁷ Lei nº 12.651/2012, artigo 3º, inciso II.

Estudo realizado em 2011 para o Ministério do Meio Ambiente sobre o desastre que atingiu a região serrana do Rio de Janeiro, nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis, traz elementos importantes para a compreensão da relevância das APPs tanto em áreas rurais quanto nos perímetros urbanos⁸. As APPs hídricas são colocadas em destaque nas áreas que sofrem os efeitos mais graves em termos de vidas humanas e de patrimônio. O relatório conclui que:

[...] se a faixa de 30 metros em cada margem (60 metros no total) considerada Área de Preservação Permanente ao longo dos cursos d'água estivesse livre para a passagem da água, bem como, se as áreas com elevada inclinação e os topos de morros, montes, montanhas e serras estivessem livres da ocupação e intervenções inadequadas, como determina o Código Florestal, os efeitos da chuva teriam sido significativamente menores, tanto em suas consequências ambientais, quanto econômicas e sociais. (grifou-se)



Legenda: Imagem do Google Earth de 2010 com hidrografia interpretada em azul e APP de 30m delimitada em amarelo tracejado. Fonte: Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação & Áreas de Risco. O que uma coisa tem a ver com a outra? Relatório de Inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na Região Serrana do Rio de Janeiro / Wigold Bertoldo Schäffer... [et al.]. – Brasília: MMA, 2011. Série BIODIVERSIDADE - Biodiversidade 41. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/publicacoes/biodiversidade/category/142-serie-biodiversidade.html>

⁸ Ver: Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação & Áreas de Risco. O que uma coisa tem a ver com a outra? Relatório de Inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na Região Serrana do Rio de Janeiro / Wigold Bertoldo Schäffer... [et al.]. – Brasília: MMA, 2011. Série BIODIVERSIDADE - Biodiversidade 41. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/publicacoes/biodiversidade/category/142-serie-biodiversidade.html>. Acesso em: 02 abr. 2022.



Legenda: foto da tragédia de Teresópolis, em 2011. Fonte: <https://g1.globo.com/rj/regiao-serrana/noticia/2022/02/15/em-2011-chuva-na-regiao-serrana-deixou-mais-de-900-mortos.ghtml>

Uma década depois da publicação desse relatório, **com a intensificação dos eventos extremos associados às mudanças climáticas**, em processo atestado pelos cientistas mais importantes do mundo nesse campo no mais recente relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (*Intergovernmental Panel on Climate Change* – IPCC)⁹, a **função das APPs de enfrentar pelo menos parte de desastres ambientais amplifica ainda mais a relevância de se protegerem essas áreas**. Elas constituem uma modalidade das chamadas soluções baseadas na natureza, no caso para assegurar equilíbrio ambiental e também, destaque-se, para prevenir e atenuar os efeitos de desastres.

A recente tragédia em Petrópolis, entre outros locais que têm lidado com desastres relacionados a chuvas intensas, desnuda a nossa incapacidade de aprender e agir com medidas preventivas, entre as quais a proteção e a recuperação ambiental das APPs nas margens dos rios e nas encostas¹⁰.

⁹ Ver: <https://www.oc.eco.br/painel-da-onu-quantifica-influencia-humana-no-aquecimento-pela-1a-vez/> e <https://www.oc.eco.br/ipcc-soa-a-trombeta-das-perdas-e-danos-do-clima/>. Acesso em: 28 mar. 2022.

¹⁰ Ver: <https://g1.globo.com/rj/regiao-serrana/noticia/2022/02/16/petropolis-estima-80-casas-atingidas-por-deslizamento-no-morro-da-oficina.ghtml>;



Legenda: foto da tragédia de Petrópolis, em 2022. Fonte: <https://www.diariodepetropolis.com.br/integra/solucao-para-enchentes-passa-por-politicas-publicas-109906>

A aprovação da Lei nº 14.285/2021 também expõe essa incapacidade! Constitui verdadeira afronta ao dever de proteção não apenas do meio ambiente, **mas também da vida e da dignidade do povo brasileiro!**

1.4. INTEGRIDADE ECOLÓGICA – OS SERVIÇOS ECOLÓGICOS DAS APP'S SOMENTE SÃO EFICIENTES SE INSERIDOS NO SISTEMA DE MODO INTEGRAL – MUNICIPALIZAÇÃO ROMPEDORA DO SISTEMA ECOLÓGICO E DE PROTEÇÃO

As APP's, como dito, estão ligadas ao risco, e promovem serviços ambientais de alta relevância, como por exemplo, a manutenção da qualidade do ar, o consequente controle da poluição, da temperatura, precipitação e ajuda no controle enchentes, benefícios tanto nos centros urbanos como nas áreas rurais.

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2022-03/sobe-para-233-numero-de-mortos-pelas-chuvas-de-fevereiro-em-petropolis>. Acesso em: 28 mar. 2022.

Sem a integridade ecológica, a finalidade da APP fica comprometida e os objetivos protetivos de todo o sistema ficam rompidos. Deste modo é essencial a exigência de observância sistêmica do ambiente e dos biomas e ecossistemas como uma coisa integral, una, onde um bioma e os ecossistemas estão ligados e necessitam dos outros como condição *sine qua nom* de continuidade e existência. O reconhecimento da integridade ecológica relativamente às APP's é elemento que possibilitará a estabilidade, o equilíbrio, a manutenção das funções ecológicas e dos processos ecológicos essenciais, dentre outros.

Segundo o prof. Ingo Wolfgang Sarlet¹¹, a integridade ecológica é um conceito e mesmo um princípio nuclear do Direito Ambiental, por traduzir a ideia de “sistema” que está na base da compreensão do equilíbrio ecológico e da Natureza como um todo.

A própria lei alterada, 12.651, no art. 1º-A prevê, no parágrafo único, inc. I a *integridade do sistema climático* como um princípio.

Como todo o meio ambiente é todo ele integrado - os biomas e ecossistemas, as bacias hidrográficas, a fauna a flora e tudo o mais -, a proteção será eficiente e constitucional se for igualmente sistêmica, integral e holística. Sem ter em vista a APP como um conjunto de áreas ecologicamente interligadas não se pode ter a proteção ambiental e o alcance das finalidades das APP que somente se darão de modo completo e integrado. Por exemplo: com a alteração de APP de um trecho urbano de um rio estaria afetada a bacia hidrográfica a que ele pertence e também as demais. Assim, apesar de um município, sozinho, ter a capacidade de degradar definitivamente um rio intermunicipal, ele não tem a mesma possibilidade de atuação sozinha quando o assunto é a preservação. Sem retirara a importância da atuação municipal, é certo que para a plena preservação é essencial a conexão, uma vez que o mesmo rio degradado não

¹¹ SARLET, Ingo W.; FENSTERSEIFER, Tiago. Direito constitucional ecológico. 6.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

poderá ser recuperado ou preservado apenas por um dos municípios que o margeiam.

Decorre que para o desiderato da APP, diferente da norma questionada, não há possibilidade de desconexão ou segmentação municipal das capacidades e competências relativas ao meio ambiente, onde cada um dos municípios estipula como deve lidar com as áreas de preservação. Os impactos remotos advindos de uma preservação menor ou deficiente afetam os demais locais, afetam até mesmo os interesses específicos do município e afetam o todo e seus interesses gerais.

Por conseguinte, advém a importância no tema da fixação de regra geral e verticalizada com os parâmetros mínimos, deste modo não permitindo que o micro, o local, impacte o todo. A retirada do mínimo e a possibilidade de municipalização de regras as quais a Constituição determina que devam ser da União, fragmenta um sistema que só é eficaz e efetivo se for um, e deste modo infirma a integridade ecológica e rompe o sistema de proteção.

Dimana da ideia de integridade a de que a municipalização das regras das APP's trará a descontinuidade de processos ambientais e ecológicos e potencializará a degradação do meio ambiente e as mudanças ambientais dos sistemas.

2. DO DIREITO

2.1. CABIMENTO DA PRESENTE AÇÃO DIRETA

Quanto ao cabimento da presente ação, dispõe o art. 102, I, 'a' da Constituição Federal, que cabe ao Supremo Tribunal Federal o processamento e julgamento da "ação direta de inconstitucionalidade de lei ou ato normativo federal". Ademais, nos termos

da Lei nº 9.868/99, a petição inicial da Ação Direta de Inconstitucionalidade deverá indicar os dispositivos tidos como violados.

No caso, a Lei nº 14.285/2021 incide em patente inconstitucionalidade por **desrespeito flagrante ao artigo 225, bem como aos artigos 23, *caput* e incisos VI e VII, e 24, combinado com o 30, inciso II, da Constituição Federal.**

A Constituição Federal, em seu artigo 225, *caput*, estabelece que o Poder Público tem o **dever de proteger e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, para as presentes e futuras gerações**. Em outras palavras, todas as esferas governamentais têm o dever constitucional de observar esse ditame, norteador de todas as suas políticas públicas, que também decorre da competência comum expressa no artigo 23, *caput*, VI e VII, da Carta Magna.

A jurisprudência desta Suprema Corte reconhece o direito à integridade do meio ambiente enquanto direito a ser defendido, conforme julgado consagrado do Ministro Celso de Mello:

O direito à integridade do meio ambiente – típico direito de terceira geração – constitui prerrogativa jurídica de titularidade coletiva, refletindo, dentro do processo de afirmação dos direitos humanos, a expressão significativa de um poder atribuído, não ao indivíduo identificado em sua singularidade, mas, num sentido verdadeiramente mais abrangente, à própria coletividade social. Enquanto os direitos de primeira geração (direitos civis e políticos) – que compreendem as liberdades clássicas, negativas ou formais – realçam o princípio da liberdade e os direitos de segunda geração (direitos econômicos, sociais e culturais) – que se identificam com as liberdades positivas, reais ou concretas – acentuam o princípio da igualdade, os direitos de terceira geração, que materializam poderes de titularidade coletiva atribuídos genericamente a todas as formações sociais, consagram o princípio da solidariedade e constituem um momento importante no processo de desenvolvimento, expansão e reconhecimento dos direitos humanos, caracterizados, enquanto valores fundamentais indisponíveis, pela nota de uma essencial inexauribilidade. (MS 22.164, rel. min. Celso de Mello, j. 30/10/1995, DJ 17/11/1995)

A lei impugnada representa violação ao dever do Poder Público, em todas as esferas da federação, de proteger o meio ambiente. Isso porque traça patamar protetivo

das APPs urbanas que, em realidade, representa desrespeito ao princípio da vedação do retrocesso. A lei impugnada também inverte a lógica do regime que lastreia a legislação concorrente em meio ambiente, que impõe que as normas dos entes subnacionais não podem ser mais flexíveis do que as regras gerais que valem para o país como um todo. Nessa esteira, a lei impugnada também fragiliza o próprio direito à vida assegurado pelo artigo 5º, *caput*, da Constituição Federal.

2.2. VIOLAÇÕES AO REGIME DA LEGISLAÇÃO CONCORRENTE (CF, ART. 24, INCISOS VI, VII E VIII E § 4º, C/C ART. 30, INCISO II).

A Lei nº 1.4285/2021 alterou o §10 do artigo 4º da Lei nº 12.651/2012, de modo a conferir competência aos Municípios e ao Distrito Federal para que definam a metragem das APPs no entorno de cursos d'água em áreas urbanas. Com isso, **pretende-se conferir aos Municípios competência plena para definir faixas de APP inferiores àquelas estabelecidas pela nova Lei Florestal, a Lei nº 12.651/2012.**

A flexibilização das regras nacionais pela legislação municipal, no entanto, colide com o regime da legislação concorrente em meio ambiente (artigo 24, incisos VI, VII e VIII e § 4º, c/c o artigo 30, inciso II, da Constituição Federal). Isso, em verdade, inverteria toda a lógica do regime constitucional de repartição de competências, nos termos do qual as leis ambientais dos entes subnacionais somente podem aumentar o rigor ambiental das normas nacionais, jamais reduzir.

Não por menos, especialistas como o eminente Subprocurador Geral da República Nicolao Dino¹² alertam que a nova modalidade de competência concorrente para definição das faixas marginais de qualquer curso d'água perene ou intermitente em áreas urbanas consolidadas – que são sujeitas a regime de preservação permanente – de forma distinta dos parâmetros estabelecidos no inciso I do *caput* do artigo 4º da Lei

¹² Ver: *Inconstitucional, Lei 14.285/21 fragiliza proteção de APPs em área urbana consolidada*. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/lei-14-285-2021-inconstitucional-fragiliza-protecao-apps-area-urbana-consolidada-31012022>. Acesso em: 05 mar. 2022.

nº 12.651/2012 vulnera sobremaneira o sistema de proteção ambiental do país inteiro.

Nas palavras do autor:

Isso significa, noutras palavras, que, existente norma de caráter geral que ofereça um determinado padrão de proteção ambiental, o exercício da competência concorrente pelos demais entes políticos há de observar necessariamente o parâmetro normativo ali veiculado (cf. ADI n. 3.357-RS, Redator do acórdão Ministro Dias Toffoli, j. 30.11.2017).

As demais pessoas políticas, segundo vertente à qual me filio, podem reforçar os níveis de proteção já fixados em norma editada pela União, mas nunca flexibilizá-los. E mais: não é dado à União, por lei federal, abdicar da necessidade de observância da norma geral, conforme prescreve a própria Constituição da República. Uma vez fixada a norma geral pela União, é cabível sua suplementação (CF, art. 24, § 2º), mas não sua desconsideração. É bem claro, pois, o caráter residual da competência legislativa suplementar dos estados, municípios e do Distrito Federal. E essa residualidade se revela mais densa, ainda, em se tratando da competência municipal, ante a cláusula delimitadora interesse local, prevista no art. 30, I, CF.

É possível afirmar, portanto, que, no exercício da competência legislativa dos municípios (CF, art. 30, I e II), especialmente em matéria ambiental, o sistema constitucional não tolera que isso se desenvolva de forma alheia – e, eventualmente, contrária – aos padrões gerais estruturados pela norma federal para aplicação em nível nacional, com o propósito de oferecer um patamar mínimo de proteção às áreas de preservação permanente.

E arremata, afirmando a inconstitucionalidade da norma:

Assim, ao abrir mão desses padrões vinculatórios, “liberando” municípios e o Distrito Federal do piso de proteção veiculado na norma geral consubstanciada no art. 4º, I, do Código Florestal, o novel diploma legal subverte a primazia estabelecida pela Constituição da República à norma geral, em flagrante desrespeito ao disposto no art. 24, VI, e parágrafo único, da Carta Maior.

A questão já foi devidamente enfrentada por este E. Supremo Tribunal Federal, em acórdão relatado pelo Exmo. Min. Alexandre de Moraes, cujo raciocínio aplica-se, *mutatis mutandis*, ao caso ora em análise:

“(…) Relativamente à **competência legislativa concorrente**, é forçoso ressaltar que sua instituição **cria o denominado “condomínio legislativo” entre a União e os Estados-Membros, cabendo à primeira a edição de normas gerais** sobre as matérias elencadas no art. 24 da Constituição Federal. **Já aos Estados-Membros**, no âmbito dessa distribuição vertical de competências legislativas, **caberá o exercício da competência suplementar** — quando já existente norma geral a

disciplinar determinada matéria (CF, art. 24, § 2º) — e a competência legislativa plena — quando inexistente norma federal a estabelecer normatização de caráter geral (CF, art. 24, § 3º).

Dentre outras matérias previstas no texto constitucional como de competência legislativa concorrente entre União e Estados-Membros, estão temas diretamente relacionados à gestão do meio ambiente, nomeadamente a disciplina concernente a “florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição” (CF, art. 24, VI). **A União, no exercício dessa competência legislativa concorrente em matéria ambiental, editou o Código Florestal (Lei 12.651/2012)**. Este ato normativo “estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, Áreas de Preservação Permanente e as Áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos” (Art. 1º-A).

O Código Florestal define o que vem a ser uma Área de Preservação Permanente, dispondo que esta é a “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (art. 3º, II).

Da leitura da disciplina normativa estabelecida pelo Código Florestal no concernente à APP, verifica-se que, apesar de relativamente ampla a possibilidade de utilização da referida área ambientalmente protegida, nela não se permite a instalação por parte de particulares de qualquer tipo de edificação com finalidade meramente recreativa, tal qual o fez a legislação impugnada na presente ação direta. Tendo isso em conta, percebe-se que o legislador estadual acabou por estabelecer disciplina normativa que vai de encontro à linha geral protetiva fixada pelo legislador federal. Ou seja, **a disciplina protetiva determinada pelo Código Florestal em relação às APPs acaba sendo essencialmente escamoteada pela norma estadual ora impugnada, editada com o suposto intento de suplementar a legislação federal**. Registre-se que, como ressaltado por PAULO AFFONSO LEME MACHADO, “**não se pode suplementar um texto legal para descumpri-lo ou para deturpar sua intenção**, isto é, para desviar da *mens legis* ambiental federal” (Direito Ambiental Brasileiro. 24ª ed. p. 146). (...)

O dispositivo estadual impugnado distancia-se, portanto, das hipóteses previstas no regramento nacional, uma vez que, **ao prever a contrastante possibilidade de intervenção humana em APP para construção de casas destinadas ao lazer, deixou o legislador estadual de reproduzir o teor restritivo adotado pela legislação pátria, acarretando desarmonia entre as excepcionais hipóteses previstas pelo regramento nacional para supressão de vegetação em APPs e o conteúdo da norma sob apreciação**.

(STF, ADI 4.988/TO, Rel. Min. Alexandre de Moraes, Plenário, j. 19/09/2018; DJe 05/10/2018).

Assim, não pode o legislador federal prever mecanismo legal que propicie a edição de normas municipais em conflito com as normas gerais que valem para o país todo. As normas estaduais e municipais em meio ambiente somente podem ser mais protetivas do que as nacionais. Nesse sentido, aliás, caminha a jurisprudência desta Suprema Corte, firmada em diferentes ocasiões, como por exemplo na ocasião do julgamento da ADI 5.996 (Rel. Min. Alexandre de Moraes, j. 15/04/2020, DJe 30/04/2020:

A sobreposição de opções políticas por graus variáveis de proteção ambiental constitui circunstância própria do estabelecimento de competência concorrente sobre a matéria. Em linha de princípio admite-se que os Estados editem normas **mais protetivas ao meio ambiente, com fundamento em suas peculiaridades regionais e na preponderância de seu interesse, conforme o caso.** Precedentes. *(grifou-se).*

Por fim, cumpre ressaltar que a Lei nº 14.285/2021 representa estranha possibilidade de contradição lógica no regime de proteção geral, uma vez que flexibiliza a proteção ambiental de forma velada, sem alterar explicitamente o núcleo essencial da preservação das APPs, mas franqueando às unidades locais que o façam. Para aqueles que buscam enfraquecer as regras de proteção ambiental, passa a ser uma conveniente saída para que a norma original seja completamente desvirtuada, sem necessidade de alteração expressa das faixas de proteção das matas ciliares.

Portanto, pelas razões aqui expostas, é patente o fato de que a lei impugnada está em conflito com o ordenamento constitucional brasileiro.

2.3. VIOLAÇÕES A DIREITOS FUNDAMENTAIS. PRINCÍPIO DO EQUILÍBRIO ECOLÓGICO (CF, ART. 225); DEVER DO PODER PÚBLICO DE PROTEGER O MEIO AMBIENTE (CF, ART. 23, CAPUTE INCISOS VI E VII).

As APPs são áreas de interesse permanente não de uma ou outra unidade da federação, mas de toda a coletividade. Trata-se de área com rigoroso regime de uso, ante a lógica de preservação da vegetação nelas situada¹³, sobressaindo dever de proteção que deriva diretamente do fato de todos os entes públicos e a coletividade possuírem responsabilidades na garantia do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Qualquer intervenção sobre esse tipo de área, em áreas rurais ou nas cidades, deve ser justificada por interesse social, utilidade pública ou baixo impacto ambiental. Não se trata de mera formalidade!

É uma atribuição que deriva diretamente do conceito de que toda a proteção ambiental disponível se trata tão somente de **piso**, não de **máximo**. É o mínimo que deve ser respeitado, sempre com espaço para aplicação mais ampla das regras visando ao bem-estar coletivo a partir da proteção do meio ambiente.

A Lei nº 14.285/2021, aqui impugnada, traz situação altamente complexa para a proteção das APPs. Em primeiro lugar, cumpre notar que o texto da lei torna extremamente simples alcançar os requisitos caracterizadores de área urbana consolidada, pois basta que a área reúna dois dos equipamentos urbanos listados na alínea “e” da redação dada ao inciso XXVI do artigo 3º da Lei Florestal: drenagem de águas pluviais, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, distribuição de energia elétrica e iluminação pública e/ou limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos.

Ademais, o conceito de área urbana consolidada previsto na lei não inclui limite temporal, ou seja, não se refere apenas às situações com essas condições na data da entrada em vigor da lei. Assim, **conforme a cidade for se expandindo, passará a haver**

¹³ Ver: Araújo, Suely Mara Vaz Guimarães de. *Direito ambiental e sustentabilidade* – São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2021. (Série Universitária). Página 106.

a possibilidade de flexibilização das regras por legislação municipal, com redução das faixas de proteção nas APPs hídricas. É um absurdo técnico e jurídico!

A redução nessas áreas em perímetros urbanos não tem qualquer justificativa e é inaceitável, uma vez que as APPs hídricas, além de protegerem o curso d'água de assoreamento e cumprirem outras funções ecológicas (artigo 3º, II, da Lei nº 12.651/2012), protegem a saúde, a vida e a dignidade da população, ao ajudar a controlar as inundações. São áreas naturalmente suscetíveis ao risco de desastres.

Ressalte-se que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é reconhecido como direito **fundamental intergeracional**, indispensável para a garantia da dignidade da pessoa humana, entendimento já consagrado por este E. Supremo Tribunal Federal:

RECURSO EXTRAORDINÁRIO. REPERCUSSÃO GERAL. TEMA 999. CONSTITUCIONAL. DANO AMBIENTAL. REPARAÇÃO. IMPRESCRITIBILIDADE. [...] 4. O meio ambiente deve ser considerado patrimônio comum de toda humanidade, para a garantia de sua integral proteção, especialmente em relação às gerações futuras. Todas as condutas do Poder Público estatal devem ser direcionadas no sentido de integral proteção legislativa interna e de adesão aos pactos e tratados internacionais protetivos desse direito humano fundamental de 3ª geração, para evitar prejuízo da coletividade em face de uma afetação de certo bem (recurso natural) a uma finalidade individual. (STF, RE 654833, Rel. Min. Alexandre de Moraes, Tribunal Pleno, j. 20/04/2020, DJe 23/06/2020).

A proteção do direito ao meio ambiente cristaliza-se, entre outros instrumentos, a partir da proteção de espaços especialmente protegidos, caso das APPs ora debatidas, de modo que a medida restritiva deve submeter-se ao exame de proporcionalidade. Nesse sentido a jurisprudência deste E. Supremo Tribunal Federal:

“[...] o meio ambiente obteve especial atenção por parte do legislador constituinte, que impôs ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (art. 225, caput, CF). Para dar efetividade ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, também assegurado em sede constitucional, ficou o Poder Público incumbido da criação de espaços territoriais especialmente protegidos (art. 225, § 1º, III),

incluídas nesse grupo as APPs, bem como de deveres correlatos, como a preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais (art. 225, § 1º, I), e a proteção da função ecológica da fauna e da flora (art. 225, §1º, VII).

No que concerne ao uso dos espaços territoriais especialmente protegidos, dos quais a APP é espécie, a Constituição prevê que “a sua utilização não poderá comprometer a integridade dos atributos que justificaram a sua proteção” (art. 225, § 1º, III). [...]

A Lei Estadual [...] aqui atacada, ao permitir a proprietários de imóveis às margens de cursos d’água a construção de casas de veraneio [e, assim,] a supressão de vegetação nativa em APPs, vulnerou o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225, CF), tendo em vista que não passa por um teste mínimo de proporcionalidade.

Causa espécie, desde logo, o desajuste entre a finalidade almejada pelo legislador e os resultados práticos decorrentes da aplicação da lei. [...] Além de inadequada, a medida expõe o bem tutelado constitucionalmente, porque confere proteção insuficiente, e permite algo que não é essencial para o lazer, já que é prescindível o aumento da área útil de aproveitamento dos imóveis para a fruição do lazer em si, que não se condiciona à construção de casas de veraneio nas APPs. Os proprietários dispõem de todo o restante do imóvel para promover atividades relacionadas ao bem-estar, fazendo-se dispensável, portanto, que as construções sejam erigidas nas APPs. Nada impede, a propósito, sejam essas casas construídas fora das áreas especialmente protegidas, que constituem tão somente uma fração da propriedade.

Patente, pois, o desrespeito ao princípio da razoabilidade, uma vez que desrespeitadas as necessárias proporcionalidade, justiça e adequação entre a legislação estadual e as normas constitucionais federais protetivas do meio ambiente saudável; acarretando a inconstitucionalidade da norma”

(STF, ADI 4.988/TO, Rel. Min. Alexandre de Moraes, Plenário, j. 19/09/2018; DJe 05/10/2018).

Há que se fazer ponderação a respeito de outro ponto importante para a análise do problema aqui exposto. A Lei nº 6.766/1979 (Lei do Parcelamento Urbano) sempre previu no seu artigo 4º uma faixa *non aedificandi* de 15 metros ao longo das “águas correntes e dormentes”. A norma ressaltava expressamente, contudo, as *exigências da legislação específica*. Ora, as regras sobre APPs decorrentes da legislação florestal constituem, justamente, exigências de legislação específica.

O texto da Lei do Parcelamento Urbano não fazia referência à proteção ambiental. Vedava a edificação tendo em vista a proteção de quem se instalasse no parcelamento urbano. Mesmo assim, o setor da incorporação imobiliária e da

construção civil defendia que, nos perímetros urbanos, a faixa de APP hídrica a ser considerada seria 15 metros, em face do estabelecido no artigo 4º da Lei nº 6.766/1979. A Lei nº 12.651/2012 acabou com esse impasse, ao explicitar claramente que as faixas de proteção do artigo 4º abrangem “zonas rurais ou urbanas”, como anteriormente destacado.

O quadro normativo ficou menos claro com a aprovação da Lei nº 13.913/2019, que excluiu a ressalva à legislação específica. Mas como o texto trata da vedação a edificar e não alterou expressamente a Lei nº 12.651/2012, não há dúvida de que as regras sobre APPs da Lei Florestal de 2012 continuaram aplicáveis aos perímetros urbanos¹⁴. Tal entendimento foi, inclusive, fixado pelo Superior Tribunal de Justiça, ao julgar os Recursos Especiais 1.770.760/SC, 1.770.808/SC e 1770.967/SC, afetados para fixação de tese pelo sistema de recursos repetitivos (tema 1010):

Na vigência do novo Código Florestal (Lei n. 12.651/2012), a extensão não edificável nas Áreas de Preservação Permanente de qualquer curso d'água, perene ou intermitente, em trechos caracterizados como área urbana consolidada, deve respeitar o que disciplinado pelo seu art. 4º, caput, inciso I, alíneas a, b, c, d e e, a fim de assegurar a mais ampla garantia ambiental a esses espaços territoriais especialmente protegidos e, por conseguinte, à coletividade.

Ressalte-se que a Lei nº 14.285/2021 também incluiu o inciso III-B no artigo 4º da Lei nº 6.766/1979 (Lei de Parcelamento do Solo Urbano), dessa vez fazendo referência expressa às APPs:

III-B – ao longo das águas correntes e dormentes, as áreas de faixas não edificáveis **deverão respeitar a lei municipal ou distrital que aprovar o instrumento de planejamento territorial e que definir e regulamentar a largura das faixas marginais de cursos d'água naturais em área urbana consolidada**, nos termos da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, com obrigatoriedade de reserva de uma faixa não edificável para cada trecho de margem, indicada em diagnóstico socioambiental elaborado pelo Município; [...] *(grifou-se)*.

¹⁴ O artigo 9º da Lei Complementar nº 95/1998 estabelece: “A cláusula de revogação deverá enumerar, expressamente, as leis ou disposições legais revogadas.”

Portanto, vê-se que **todas as alterações promovidas pela Lei nº 14.285/2021 são danosas para a proteção ao meio ambiente, não apenas as modificações da Lei nº 12.652/2012. As mudanças realizadas na Lei do Parcelamento Urbano, por si só, também conduzem aos mesmos conflitos de aplicação, por viabilizar a edição de normas menos protetivas pelos Municípios, em afronta à proteção ambiental conferida pela Constituição Federal.**

Como escoreitamente arremata Benjamin,

“No sistema vigente, consequência da malha constitucional construída, a orientação [...] é no sentido de que, na hipótese de exegese da norma ambiental infraconstitucional duvidosa [...] buscar-se-á, sem exceção, a referência ao dever genérico de defesa e preservação do meio ambiente (art. 225, *caput*) e aos princípios da primariedade do meio ambiente, da função ecológica da propriedade e da explorabilidade limitada da propriedade (e dos recursos naturais), matriz que deve sempre levar a entendimento que propicie a melhor e mais eficaz salvaguarda do ‘meio ambiente ecologicamente equilibrado’, bem tido como essencial à saída qualidade de vida”¹⁵

Pelo exposto, e sendo a proteção ao meio ambiente assunto de interesse geral, resta claro que a abertura de possibilidade de fixação de normas menos protetivas por parte de entes subnacionais é inconstitucional. Trata-se de afronta direta ao artigo 225 e ao art. 23, *caput* e incisos VI e VII da Constituição Federal.

2.4. PRINCÍPIOS DA PREVENÇÃO E DA PRECAUÇÃO, VEDAÇÃO DA PROTEÇÃO INSUFICIENTE E VEDAÇÃO AO RETROCESSO

Consolidando os elementos constitucionais ora invocados, uma lente fundamental para a análise do pleito formulado são os princípios da **prevenção**, que estabelece a obrigação de agir para evitar o dano ambiental (subentendido em

¹⁵ BENJAMIN, Antônio Herman. Constitucionalização do Ambiente e Ecologização da Constituição Brasileira. In *Direito Constitucional Ambiental Brasileiro*. José Joaquim Gomes Canotilho, José Rubens Morato Leite, organizadores. 2ª. ed. ver. São Paulo : Saraiva, 2008, p. 122/123.

dispositivos como os incisos I, IV e VI do § 1º do artigo 225 da Constituição, entre outros), e da precaução, segundo o qual a incerteza científica sobre o dano não deve obstaculizar medidas visando à sua não ocorrência, incluindo a abstenção da atividade¹⁶.

Esses princípios, segundo o eminente Ministro Celso de Mello, se configuram, em verdade, “*como a ‘essência do direito ambiental’, sempre com a finalidade de evitar, de neutralizar ou de minimizar situações de risco potencial à vida, à qualidade de vida e ao meio ambiente.*”¹⁷

Sobre o princípio da precaução, Joana Setzer¹⁸ lembra que ele surgiu em defesa de medidas acautelatórias não só para danos com nexos causal estabelecido, mas também para aqueles com “*dano potencial grave ou irreversível*”, o que se aplica inequivocamente à matéria em questão. Segundo a autora:

[...] diante da possibilidade de uma atividade causar um dano grave e irreversível, a incerteza sobre a magnitude do impacto ou sobre a relação de causalidade entre a atividade e o perigo que poderá se caracterizar, não dispensa a adoção de medidas que visem evitar o dano [...]. (grifou-se)¹⁹

O próprio Supremo Tribunal Federal, em ao menos duas oportunidades, consagrou o princípio da precaução: na Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental nº 101 e no Recurso Extraordinário nº 627.189-SP. Nesses casos, consignou-se:

[...] onde a ciência não assegura a preservação, ou não assegura a falta, a carência de lesividade ao meio ambiente, a precaução se impõe. E quando a precaução se impõe, vale dizer, se há dúvida, interrompe-se a atividade

¹⁶ Ver: GONÇALVES JÚNIOR, Jerson Carneiro et al. *Direito urbanístico ambiental constitucional*. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017.

¹⁷ Supremo Tribunal Federal. Plenário. Ação Direta de Inconstitucionalidade n.º 4.066/DF. Voto do Ministro Celso de Mello. Relatora: Ministra Rosa Weber. DJ 07.03.2018.

¹⁸ Ver: SETZER, Joana. *Panorama do princípio da precaução: o direito do ambiente face aos novos riscos e Incertezas*. Universidade de São Paulo, 2007.

¹⁹ Idem, página 15.

potencialmente lesiva, a empreitada humana, seja ela de caráter privado, seja de caráter público.²⁰ (*grifou-se*).

Dentre os principais elementos que integram tal princípio figuram: i) a precaução diante de incertezas científicas; ii) a exploração de alternativas a ações potencialmente prejudiciais, inclusive a da não-ação; iii) a transferência do ônus da prova aos seus proponentes e não às vítimas ou possíveis vítimas; e iv) o emprego de processos democráticos de decisão e acompanhamento dessas ações, com destaque para o direito subjetivo ao consentimento informado.²¹

No presente caso, a *empreitada lesiva* é a implementada pela União ao editar norma que pode ser lida como se a permitir a flexibilização dos limites protetivos da Lei nº 12.651/2012 (nova Lei Florestal) a partir de ato normativo da esfera municipal. Além disso, viabiliza que isso ocorra de forma inaceitavelmente simples, ao exigir muito poucos requisitos para a área urbana ser considerada consolidada, e sem aplicação de limite temporal, ou seja, conforme as cidades forem se expandindo, menos protegidas estarão as APPs.

Neste quadro, também cabem comentários a respeito do princípio da **vedação à proteção insuficiente**.

Nos autos da ADI nº 5676/RJ, o relator, Ministro Ricardo Lewandowski, lançou mão do princípio da vedação à proteção insuficiente para acolher impugnação a ato do Estado do Rio de Janeiro que reduziu o território da área de proteção ambiental de Tamoios.

Nesse sentido, tem-se que qualquer regra que estipule proteção ambiental deve observar sempre o maior patamar protetivo possível, evitando a todo custo flexibilizar ou reduzir, de forma direta ou indireta, o degrau no qual o ordenamento atualmente se

²⁰ ADPF 101, Relatora: Min. CÁRMEN LÚCIA, Tribunal Pleno, julgado em 24/06/2009, DJe-108 DIVULG 01-06-2012 PUBLIC 04-06-2012 EMENT VOL-02654-01 PP-00001 RTJ VOL-00224-01 PP-00011. Disponível em: <http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=629955>. Acesso em: 28 mar. 2022.

²¹ RE 627189, Relator: Min. DIAS TOFFOLI, Tribunal Pleno, julgado em 08/06/2016, ACÓRDÃO ELETRÔNICO REPERCUSSÃO GERAL - MÉRITO DJe-066 DIVULG 31-03-2017 PUBLIC 03-04-2017. Disponível em: <http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=12672680>. Acesso em: 28 mar. 2022.

encontra. Ora, se a própria lei permite sua inobservância pelas municipalidades ao aduzir elementos como “interesse local”, está em confronto com o referido princípio.

Ainda que se trate de lei formal, aprovada mediante processo legislativo regular, estamos diante de afronta ao princípio da vedação da proteção insuficiente, haja vista o fato de que os dispositivos impugnados podem ser lidos como uma autorização (e, por consequência, como um estímulo) à diminuição, pelos Municípios, da proteção ainda em vigor na norma federal por meio de um autêntico “drible regulatório”.

Trata-se de proteção insuficiente, pois se transfere para outros entes um assunto de interesse geral, que tem relevância exatamente por se tratar de parte da cláusula de proteção geral insculpida pelo artigo 225 da Constituição Federal, sendo possível inclusive a flexibilização dos atributos mediante o cumprimento de exigências sobremaneira simplificadas, como referido.

Nesse sentido, cumpre evocar novamente o magistério de Nicolao Dino²²:

Assim se verifica, por exemplo, em questões ambientais – que também se inserem no âmbito da competência comum (CF, art. 23), em relação às quais, devem ser assegurados níveis adequados e suficientes de proteção.

A discussão sobre a complexa rede de repartição de competências legislativas e as balizas a serem observadas pelos municípios em sua atribuição suplementar se faz presente amiúde na agenda do Supremo Tribunal Federal (STF). Na ADI nº 4.988/TO, Relator Ministro Alexandre de Moraes, por exemplo, foi assentado que:

“[A] experiência jurisprudencial desta SUPREMA CORTE mostra que a definição do âmbito normativo de um direito fundamental e, por via de consequência, sua redução, deve guardar correlação com a finalidade de interesse público que se espera efetivar, porquanto os atos legislativos, assim como os demais atos estatais, estão sujeitos a uma espécie de reserva de proporcionalidade (ADI 855, Red. P/ acórdão Min. GILMAR MENDES, DJe de 27/3/2009).”

No mesmo sentido, o acórdão da ADI nº 5312/TO, Relator Ministro Alexandre de Moraes, bem como o acórdão no RE nº 586.224/SP, Rel. Ministro Luiz Fux (j. 5.3.2015), no qual o STF firmou a tese de que:

“O município é competente para legislar sobre o meio ambiente com a União e Estado, no limite do seu interesse local e desde que tal regramento seja

²² Ver: *Inconstitucional, Lei 14.285/21 fragiliza proteção de APPs em área urbana consolidada*. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/lei-14-285-2021-inconstitucional-fragiliza-protecao-apps-area-urbana-consolidada-31012022>. Acesso em: 05 mar. 2022.

harmônico com a disciplina estabelecida pelos demais entes federados (art. 24, inciso VI, c/c 30, incisos I e II, da Constituição Federal)”.

Em outro passo, as alterações normativas decorrentes da Lei 14.285/2021 fragilizam a proteção do meio ambiente, especificamente no que se refere às áreas de preservação permanente em áreas urbanas, na medida em que favorecem o estabelecimento de faixas marginais em tamanhos distintos – e, pois, menores – que os patamares previstos no Código Florestal.

(...)

Além de violar o art. 225, § 1º, inciso I, CF, oportuniza-se grave e inconstitucional regressão a níveis de proteção inferiores aos já estabelecidos pelo Código Florestal, configurando-se, sob esse ângulo, ofensa ao princípio da proibição do retrocesso socioambiental.

Não se põe em dúvida – cabe assinalar – a existência [essencial e intangível] de espaços institucionais definidos pela Constituição, destinados à livre e democrática formulação e implementação de “escolhas” de políticas públicas. O que se coloca como ponto de reflexão é, sim, a necessidade de reconhecimento e observância, também a partir de vetores constitucionais – expressos e implícitos – de núcleos essenciais, mormente quando já devidamente positivados, e de cuja marca não se deve retroceder.

No caso em análise, o regime de garantia de áreas de preservação permanente acha-se, agora, flexibilizado pela nova lei, sem que se verifiquem circunstâncias de fato determinantes e legitimadoras. E essas circunstâncias, na realidade, em vez de sugerirem fragilização, assinalam crescentemente em direção à necessidade de fortalecimento dos níveis de proteção de mananciais e cursos d’água, ante o já mencionado quadro de escassez progressiva de recursos hídricos ora verificado. Daí a apontada violação ao princípio da vedação do retrocesso socioambiental.

A vedação da proteção insuficiente dialoga com o princípio da **vedação ao retrocesso ambiental**, que serve de sucedâneo apto a impedir a vigência de leis e demais atos normativos que visem estabelecer atributos de proteção mínima menores do que os anteriores.

Na visão do constitucionalista português José Joaquim Gomes Canotilho, o princípio da proibição de retrocesso significa que os direitos sociais e econômicos, “*uma vez alcançados ou conquistados, passam a constituir, simultaneamente, uma garantia institucional e um direito subjectivo*”²³. Consequentemente, não podem retroceder. O mesmo raciocínio se aplica ao direito a um meio ambiente equilibrado, incluso no Título VIII da Constituição (Da Ordem Social) e reconhecido pela doutrina e pela jurisprudência

²³ Ver: CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Direito Constitucional*. 6. ed. Coimbra: Almedina, 1993. Páginas 468-469.

como um direito fundamental difuso. Sobre o tema, veja-se o seguinte julgado deste E. Supremo Tribunal Federal:

AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. MEDIDA PROVISÓRIA N. 558/2012. CONVERSÃO NA LEI N. 12.678/2012. INÉPCIA DA INICIAL E PREJUIZO DA AÇÃO QUANTO AOS ARTS. 6º E 11 DA MEDIDA PROVISÓRIA N. 558/2012 E AO ART. 20 DA LEI N. 12.678/2012. POSSIBILIDADE DE EXAME DOS REQUISITOS CONSTITUCIONAIS PARA O EXERCÍCIO DA COMPETÊNCIA EXTRAORDINÁRIA NORMATIVA DO CHEFE DO EXECUTIVO. AUSÊNCIA DOS PRESSUPOSTOS DE RELEVÂNCIA E URGÊNCIA. ALTERAÇÃO DA ÁREA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO POR MEDIDA PROVISÓRIA. IMPOSSIBILIDADE. **CONFIGURADA OFENSA AO PRINCÍPIO DA PROIBIÇÃO DE RETROCESSO SOCIOAMBIENTAL.** AÇÃO PARCIALMENTE CONHECIDA E, NESSA PARTE, JULGADA PROCEDENTE, SEM PRONÚNCIA DE NULIDADE. (...) **As alterações promovidas pela Lei n. 12.678/2012 importaram diminuição da proteção dos ecossistemas abrangidos pelas unidades de conservação por ela atingidas, acarretando ofensa ao princípio da proibição de retrocesso socioambiental, pois atingiram o núcleo essencial do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado previsto no art. 225 da Constituição da República.** 5. Ação direta de inconstitucionalidade parcialmente conhecida e, nessa parte, julgada procedente, sem pronúncia de nulidade. [grifos nossos] (STF, ADI 4717, Rel. Min. Cármen Lúcia, Tribunal Pleno, j. 05/04/2018, DJe 14/02/2019).

Ao analisar o princípio do não retrocesso, ou, como ele prefere designar, “princípio de proibição da retrogradação socioambiental”, **Carlos Alberto Molinaro** aborda dois aspectos importantes dessa construção exegética, a saber: a restrição da “liberdade parlamentar” e o que poderia ser até considerado um “excesso”, e não o mínimo, que já estaria presente na normatização já consolidada. Nas palavras do autor:

“O princípio de proibição da retrogradação socioambiental, como afirmamos, embora restrinja a ‘afetação’ da liberdade parlamentar, praticada nos limites do ‘mínimo’, remanescendo-lhe o excedente, no entanto, agora veda-lhe o poder de desconstituição, mesmo do excedente, desde que já consolidado”²⁴

Reitera-se que se compreende que o texto trata da discricionariedade administrativa, no entanto, ressalte-se que essa mesma restrição deve ser imputada ao

²⁴ MOLINARO, Carlos Alberto. *Direito Ambiental: proibição do retrocesso*. Porto Alegre : Livraria do Advogado Editora, 2007.

legislador infraconstitucional, em face da força normativa da Constituição que estabeleceu, ainda segundo o magistério de Benjamin, uma Ordem Pública Ambiental, pilar do novel Estado de Direito Ambiental (ou Estado Ecológico de Direito, como preferem outros). Isso fica evidente em outra passagem do ensaio aqui referido, abaixo citada:

“A preeminência normativa da norma constitucional ocasiona, nas palavras de Canotilho e Moreira, três consequências jurídicas imediatas. Incialmente, a interpretação das normas infraconstitucionais deve ser feita da forma mais concordante com a Constituição – é o princípio da interpretação conforme à Constituição; além disso, tais normas, se desconforme com a Constituição, serão inválidas, não poder ser aplicadas pelos tribunais. Finalmente, exceto se inquestionavelmente inexecutáveis em si mesmos, os dispositivos constitucionais têm aplicação direta, existam ou não leis e regulamentos intermediários; aplicação que se dá, inclusive, contra ou em lugar da lei ou regulamento que à norma constitucional se oponha”²⁵

Portanto, se há um conflito – e, de fato, isso ocorre com a edição da norma ora impugnada –, não há qualquer dúvida de que vale o mandamento constitucional, valem os princípios que são extraídos de nossa Carta Política, já aqui mencionados, e que foram vulnerados pela malsinada Lei 14.285/2021.

Para alguns autores, o princípio do não retrocesso também é uma emanção do direito à “segurança jurídica” previsto no artigo 5º, inciso XXXVI, da Constituição Federal. Parece evidente que a segurança jurídica é um dever incumbente aos poderes constituídos da nação. Em Direito Ambiental, implica garantir a continuidade das políticas públicas voltadas à proteção do meio ambiente que já tenham se revelado eficazes. Em seu mínimo, a obrigação de mantê-las e de não retroceder. **Não há discricionariedade para optar pelo retrocesso em legislação e política ambiental!**

Como bem elucida o Juiz Federal Gabriel Wedy:

²⁵ Op. Cit., p. 77/78.

Exatamente o mesmo ocorre com a proibição de retrocessos ambientais. É dizer, veda-se aos Poderes Públicos que promovam uma desconstrução e regressão dos níveis de proteção ambiental já alcançados, notadamente diante de um dever constitucional justamente em sentido oposto, isto é, de que o Estado assegure uma progressiva efetividade do direito ao meio ambiente equilibrado, como se extrai do art. 225, § 1º, da Constituição Federal.²⁶

Conforme Ingo Wolfgang Sarlet e Tiago Fensterseifer²⁷,

O princípio da proibição de retrocesso assume a natureza de uma regra jurídica imperativa, na hipótese de risco eminente e comprovado de extinção de espécies da fauna ou da flora em razão da intervenção humana em determinado ecossistema. Não há, a nosso ver, qualquer justificativa de ordem social ou econômica que possa justificar a subversão irreversível da ordem natural ou ecológica.

A Lei nº 14.285/2021, no presente caso, está em confronto com o artigo 225, *caput* e § 1º, da Carta Magna, por comprometer, diretamente, os instrumentos de proteção a áreas altamente sensíveis, que requerem atenção especial por parte do Poder Público.

Considerando os princípios da prevenção e da precaução, da vedação ao retrocesso e da vedação da proteção insuficiente, requer-se a declaração de inconstitucionalidade da lei impugnada.

3. MEDIDA CAUTELAR

No presente caso, impõe-se o deferimento de medida cautelar para que a Lei nº 14.285/2021 tenha qualquer produção de efeitos suspensa imediatamente, até final julgamento da presente ação direta, mantendo-se a aplicabilidade da legislação anterior conforme dispõe o artigo 10, § 2º, da Lei nº 9.868/1999.

²⁶ Ver: WEDY, Gabriel. *O Brasil e a Vedação Constitucional de Retrocessos Ambientais* – <https://www.conjur.com.br/2019-mai-25/ambiente-juridico-brasil-vedacao-retrocessos-ambientais#5>. Acesso em: 05 de março de 2022.

²⁷ Ver: SARLET Ingo Wolfgang e FENSTERSEIFER, Tiago. *O Supremo Tribunal Federal e a proibição do retrocesso ecológico*. Fonte: <https://www.conjur.com.br/2019-jun-28/direitos-fundamentais-supremo-tribunal-federal-proibicao-retrocesso-ecologico#:~:text=O%20princ%C3%ADpio%20da%20proibi%C3%A7%C3%A3o%20de%20retrocesso%20assume%20a%20natureza%20de,interven%C3%A7%C3%A3o%20humana%20em%20determinado%20ecossistema>. Acesso em: 05 de 2022.

De acordo com o artigo 300 do Código de Processo Civil: *a tutela de urgência será concedida quando houver elementos que evidenciem a probabilidade do direito e o perigo de dano ou o risco ao resultado útil do processo.*

E, no presente caso, os requisitos legais exigidos para a concessão da tutela de urgência – **probabilidade do direito e perigo de dano ou risco ao resultado útil do processo** – estão evidenciados.

A **probabilidade do direito** vem demonstrada pela exposição fática e jurídica expostas. Da leitura da norma impugnada, resta absolutamente claro que se trata de estímulo à redução das APPs em áreas urbanas pelos Municípios, o que afronta a repartição constitucional de competências e viola o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, assim como os princípios da prevenção, da precaução e da vedação ao retrocesso socioambiental.

Ao não alterar substancialmente o tamanho das APPs urbanas previstas na lei federal, concedendo, no entanto, competência ao Municípios que o façam, a norma impugnada implementa verdadeiro drible regulatório, que não pode ser chancelado por este E. Supremo Tribunal Federal.

O **perigo de dano** também está presente, visto que **os entes municipais já estão tomando medidas para a flexibilização das regras sobre APPs urbanas**. É o caso, por exemplo, do que se verifica em Municípios como Goiânia/GO, Balneário Camboriú/SC e Tubarão/SC²⁸. Esse caminhar para o retrocesso tende a se estender a todo o país²⁹.

²⁸ Ver a título de exemplo: <https://opopular.com.br/noticias/cidades/plano-diretor-de-goi%C3%A2nia-prev%C3%AA-redu%C3%A7%C3%A3o-das-%C3%A1reas-de-prote%C3%A7%C3%A3o-permanente-1.2387791>; <https://schoje.news/2022/02/14/resolucao-aprova-areas-municipais-de-preservacao-permanente-em-balneario-camboriu/>; <https://www.tubarao.sc.gov.br/noticias/ver/2022/04/aprovada-resolucao-que-determina-app-no-rio-tubarao-no-trecho-urbano-do-municipio>. Acesso em: 6 abr. 2022.

²⁹ Ver: <http://www.mpf.mp.br/pgtr/noticias-pgr/lei-que-altera-codigo-florestal-fragiliza-protecao-de-apps-em-areas-urbanas-em-todo-o-brasil-afirma-mpf>. Acesso em: 28 mar. 2022.

O **perigo de dano** é reforçado pelo aumento exponencial de eventos como chuvas torrenciais, que geram risco direto à população que mora perto das ou sobre as APPs urbanas. Como destacado anteriormente, as APPs hídricas (e também as que protegem encostas) devem ser tratadas como áreas de risco. Nas cidades, o cuidado nesse sentido deve ser ainda maior, diante do alto risco de perda de vidas humanas. As omissões e descasos com as APPs colidem com as responsabilidades atinentes ao próprio direito à vida (artigo 5º, *caput*, da Constituição Federal).

Assim, por todo o exposto, esperam os autores que seja a medida cautelar concedida monocraticamente pelo Ministro Relator, *ad referendum* do Plenário, para suspender a eficácia da Lei nº 14.285/2021, em sua integralidade, até final julgamento da presente ação direta pelo Plenário deste E. STF.

4. CONCLUSÃO E PEDIDOS

O atual Governo Federal empreende uma verdadeira cruzada de desmantelamento de todo o sistema de proteção ambiental inaugurado pela Constituição de 1988 e desenvolvido ao longo de todos esses anos, com consequências funestas que já se fazem bem visíveis, horrorizam o Brasil e o desmoralizam crescentemente perante a comunidade internacional. O Congresso Nacional passa a caminhar também no sentido desse retrocesso quando aprova um diploma legal inaceitável como a Lei nº 14.285/2021.

Diante de todo o narrado, requer-se a confirmação da medida cautelar pleiteada, na sua integralidade, a fim de que seja declarada a **inconstitucionalidade da Lei nº 14.285/2021**, em respeito ao **direito à vida e ao direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado**, bem como ao regime que norteia a legislação concorrente em matéria ambiental.

Subsidiariamente, requer à Vossa Excelência a declaração da inconstitucionalidade da redação impugnada, sem redução de texto, atribuindo leitura conforme a Constituição Federal aos dispositivos constantes na Lei nº 14.285/2021, para que sejam interpretados de modo a impedir qualquer entendimento que venha a reduzir o patamar mínimo de proteção estabelecido anteriormente para as APPs urbanas, ou seja, para a aplicação das faixas mínimas de proteção estabelecidas pelo artigo 4º, *caput* e inciso I, da Lei nº 12.651/2012, que se aplicam tanto às áreas rurais quanto aos perímetros urbanos.

Igualmente, requer a notificação do Exmo. Sr. Advogado-Geral da União, para se manifestar sobre o mérito desta ação;

A notificação do Exmo. Sr. Procurador-Geral da República, para que emita seu parecer;

Sem prejuízo da concessão da medida cautelar, a realização de audiência pública para que sejam ouvidos especialistas e autoridades na matéria, nos moldes do art. 9º, §1º da Lei 9.868/99.

Atribui-se à causa o valor de R\$ 100,00 (cem reais).

Termos em que, pedem deferimento.

Brasília, 18 de abril de 2022.

ANDRÉ MAIMONI

OAB/DF 29.498 (Pelo PSOL)

ALBERTO MAIMONI

OAB/DF 21.144 (Pelo PSOL)

JOÃO ALFREDO TELLES MELO

OAB/CE 3.762 (Pelo PSOL)

RAFAEL ARARIPE CARNEIRO

OAB/DF 25.120 (Pelo PSB)

FELIPE SANTOS CORREA
OAB/DF 53.078 (Pelo PSB)

MIGUEL NOVAES
OAB/DF 57.469 (Pelo PT)

MOARA SILVA VAZ DE LIMA
OAB/DF 41.835 (Pela Rede)

EUGÊNIO ARAGÃO
OAB/DF 4.935 (Pelo PT)



RAFAEL ECHEVERRIA LOPES
OAB/SP 321.174 (Pela Rede)

LUIZ CARLOS ORMAY JÚNIOR
OAB/DF 62.863 (Pela Rede)

AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE 7.146 DISTRITO FEDERAL

RELATOR	: MIN. ANDRÉ MENDONÇA
REQTE.(S)	: PARTIDO DOS TRABALHADORES
ADV.(A/S)	: EUGENIO JOSE GUILHERME DE ARAGAO
ADV.(A/S)	: MIGUEL FILIPI PIMENTEL NOVAES
REQTE.(S)	: PARTIDO SOCIALISTA BRASILEIRO - PSB
ADV.(A/S)	: RAFAEL DE ALENCAR ARARIPE CARNEIRO
ADV.(A/S)	: FELIPE SANTOS CORREA
REQTE.(S)	: PARTIDO SOCIALISMO E LIBERDADE (P-SOL)
ADV.(A/S)	: ANDRE BRANDAO HENRIQUES MAIMONI
ADV.(A/S)	: ALBERTO BRANDAO HENRIQUES MAIMONI
ADV.(A/S)	: JOAO ALFREDO TELLES MELO
REQTE.(S)	: REDE SUSTENTABILIDADE
ADV.(A/S)	: RAFAEL ECHEVERRIA LOPES
ADV.(A/S)	: MOARA SILVA VAZ DE LIMA
ADV.(A/S)	: LUIZ CARLOS ORMAY JUNIOR
INTDO.(A/S)	: PRESIDENTE DA REPÚBLICA
PROC.(A/S)(ES)	: ADVOGADO-GERAL DA UNIÃO
INTDO.(A/S)	: CONGRESSO NACIONAL
PROC.(A/S)(ES)	: ADVOGADO-GERAL DA UNIÃO

DECISÃO

AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. LEI Nº 14.285, DE 2021, QUE ALTERA O NOVO CÓDIGO FLORESTAL, DENTRE OUTRAS NORMAS. EVENTUAL VIOLAÇÃO AO REGIME DE LEGISLAÇÃO CONCORRENTE E AOS PRINCÍPIOS QUE REGEM A PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE. RITO DO ART. 12 DA LEI Nº 9.868, DE 1999.

1. Trata-se de ação direta de inconstitucionalidade, com pedido de medida cautelar, proposta pelo Partido dos Trabalhadores, Partido

ADI 7146 / DF

Socialista Brasileiro, Partido Socialismo e Liberdade e Rede Sustentabilidade em face da Lei nº 14.285, de 29 de dezembro de 2021, que “[a]ltera as Leis nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, 11.952, de 25 de junho de 2009, que dispõe sobre regularização fundiária em terras da União, e 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, para dispor sobre as áreas de preservação permanente no entorno de cursos d’água em áreas urbanas consolidadas”.

2. De acordo com as agremiações partidárias, a norma impugnada é “materialmente inconstitucional, haja vista estar em contrariedade com os artigos 5º, caput, 23, caput e incisos VI e VII, 24, c/c 30, inciso II, e 225 da Carta Magna”.

3. Inicialmente, os requerentes traçam a evolução histórica acerca das Áreas de Preservação Permanente, assentando que “sempre houve e há possibilidade de supressão de vegetação em APP, desde que o caso se encaixe nas regras da Lei Florestal e haja autorização prévia do órgão ambiental competente. Em seguida, argumentam que “a intenção da Lei nº 14.285/2021 é declaradamente flexibilizar importante instituto de proteção ambiental”.

4. Continuam discorrendo sobre a importância das Áreas de Preservação Permanente hídricas, pontuando tratar-se “de instituto legal histórico, visando proteger áreas importantes para o equilíbrio ecológico e também para a proteção das populações humanas. Não é uma criação voltada para dificultar a expansão de áreas de cultivo ou as ocupações urbanas, mas uma forma de garantir que parcelas relevantes de território, salvo exceções previstas expressamente na lei, serão mantidas incólumes, assegurando a proteção dos recursos hídricos, a estabilidade de encostas e a consecução dos demais objetivos que técnica e legalmente fundamentam a delimitação das APPs”.

5. Entendem que, “[s]em a integridade ecológica, a finalidade da APP fica

ADI 7146 / DF

comprometida e os objetivos protetivos de todo o sistema ficam rompidos. Deste modo é essencial a exigência de observância sistêmica do ambiente e dos biomas e ecossistemas como uma coisa integral, una, onde um bioma e os ecossistemas estão ligados e necessitam dos outros como condição sine qua nom de continuidade e existência. O reconhecimento da integridade ecológica relativamente às APP's é elemento que possibilitará a estabilidade, o equilíbrio, a manutenção das funções ecológicas e dos processos ecológicos essenciais, dentre outros".

6. Defendem que a Lei nº 14.285, de 2021, ao delegar aos Municípios e ao Distrito Federal a definição da metragem das APPs no entorno de cursos d'água em áreas urbanas, afronta o art. 24, incs. VI, VI e VIII, c/c o art. 30, inc. II, da Constituição da República, por compreenderem que *"não pode o legislador federal prever mecanismo legal que propicie a edição de normas municipais em conflito com as normas gerais que valem para o país todo. As normas estaduais e municipais em meio ambiente somente podem ser mais protetivas do que as nacionais. Nesse sentido, aliás, caminha a jurisprudência desta Suprema Corte, firmada em diferentes ocasiões, como por exemplo na ocasião do julgamento da ADI 5.996 (...)"*.

7. Aduzem que *"todas as alterações promovidas pela Lei nº 14.285/2021 são danosas para a proteção ao meio ambiente, não apenas as modificações da Lei nº 12.652/2012. As mudanças realizadas na Lei do Parcelamento Urbano, por si só, também conduzem aos mesmos conflitos de aplicação, por viabilizar a edição de normas menos protetivas pelos Municípios, em afronta à proteção ambiental conferida pela Constituição Federal"*.

8. Alegam que as modificações efetuadas pela norma impugnada traduzem *"proteção insuficiente, pois se transfere para outros entes um assunto de interesse geral, que tem relevância exatamente por se tratar de parte da cláusula de proteção geral insculpida pelo artigo 225 da Constituição Federal, sendo possível inclusive a flexibilização dos atributos mediante o cumprimento de*

ADI 7146 / DF

exigências sobremaneira simplificadas, como referido”.

9. Ao final, requerem seja declarada “a inconstitucionalidade da Lei nº 14.285/2021, em respeito ao direito à vida e ao direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem como ao regime que norteia a legislação concorrente em matéria ambiental”.

10. Diante do contexto normativo relativo à presente ação direta, considero que a relevância da matéria demanda apreciação com maior grau de verticalidade e estabilidade, ensejando postura inicial de autocontenção, ressoando de todo conveniente que a análise judicial da controvérsia venha a ser tomada em caráter definitivo.

11. Assim, entendo pertinente adotar o rito abreviado previsto no art. 12 da Lei nº 9.868, de 1999.

12. Ante o exposto, **notifiquem-se as autoridades requeridas para que prestem informações no prazo de 10 (dez) dias. Após, dê-se vista ao Advogado-Geral da União e ao Procurador-Geral da República, para que cada qual se manifeste, sucessivamente, no prazo de 5 (cinco) dias.**

À Secretaria Judiciária para as devidas providências.

Publique-se.

Intimem-se.

Brasília, 27 de abril de 2022.

Ministro **ANDRÉ MENDONÇA**
Relator